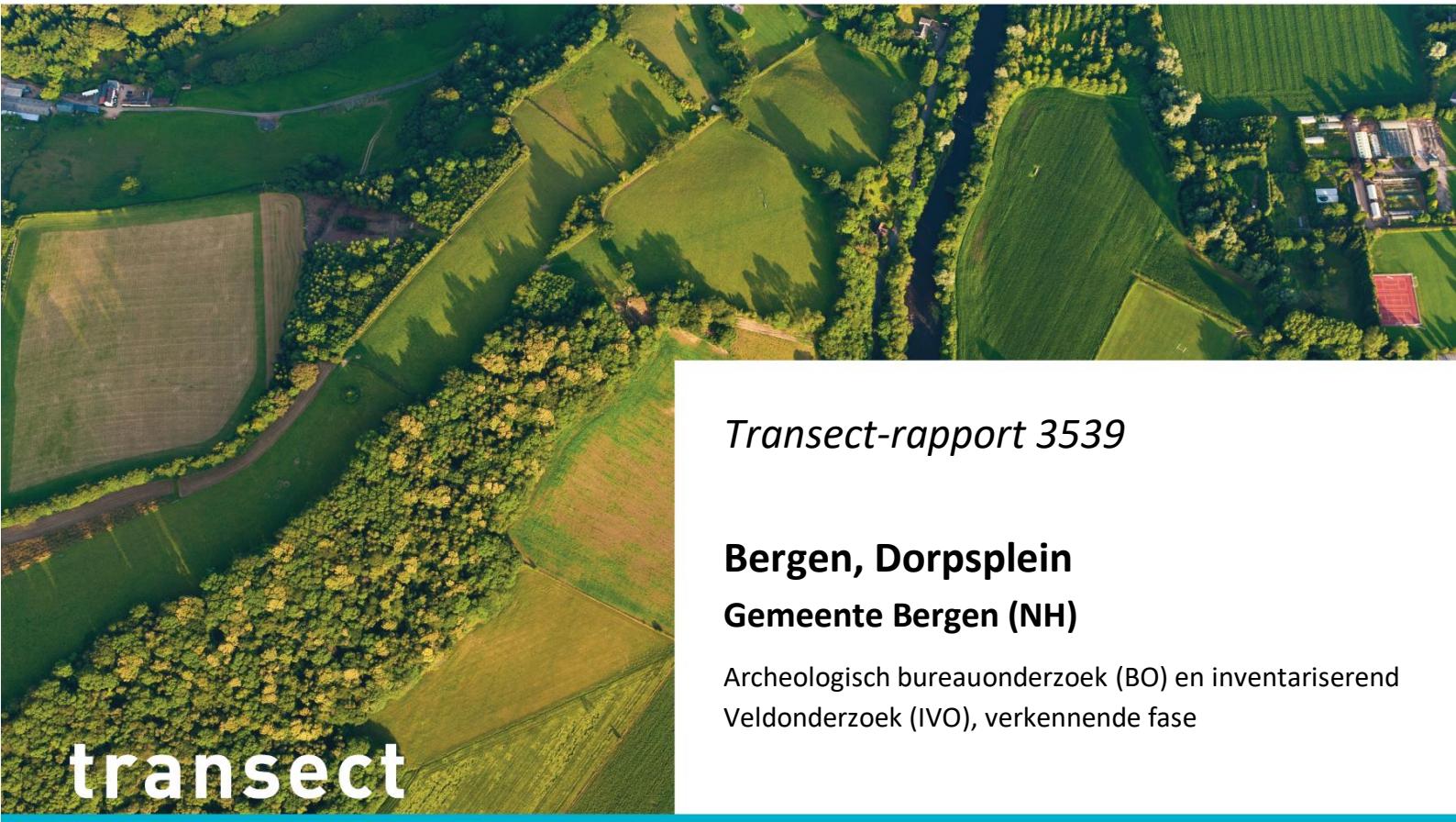


Transect-rapport 3539

Bergen, Dorpsplein

Gemeente Bergen (NH)

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
E: informatie@transect.nl

Auteur	J.G.E. Melman MSc
Versie	Versie 1.1
Projectcode	21040097
Datum	26-07-2021
Opdrachtgever	Bot Bouw Postbus 15 1700 AA Heerhugowaard
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	5097139100
Bevoegde overheid	Gemeente Bergen (NH)
Adviseur bevoegde overheid	NMF Erfgoedadvies
Status	Nog te beoordelen door de bevoegde overheid
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (20-07-2021)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	30-07-2021	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Samenvatting

In opdracht van Bot Bouw heeft Transect in juli 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied 'Dorpsplein' aan de Breelaan in Bergen (gemeente Bergen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de sloop van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van twee appartementencomplexen met een ondergrondse parkeergarage.

Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting.

- Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek ligt het plangebied op een strandwal uit het Neolithicum, dat vanaf de Midden-Bronstijd overdekt is geraakt met veen. In de omgeving van het plangebied zijn sporen van veenwinning en pootafdrukken van vee aangetroffen in de top van het veen uit de periode Bronstijd – IJzertijd. Deze kunnen ook in het plangebied worden verwacht. De verwachting hierop is hoog. Gedurende de IJzertijd en Late Middeleeuwen heeft er verstuiving van duinzand plaatsgevonden, waardoor het veen afgedekt is geraakt. In het duinpakket kunnen overstoven bodemniveau aanwezig zijn, die wijzen op bewoonbare omstandigheden en waarin archeologische resten kunnen worden aangetroffen. In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische resten ouder dan de Late Middeleeuwen aangetroffen, maar de aanwezigheid ervan in het plangebied kan niet worden uitgesloten. De verwachting op archeologische resten uit de periode Romeinse tijd – Vroege Middeleeuwen is hoog. Voor de periode Late Middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting. Het plangebied bevindt zich namelijk op circa 60 m van de middeleeuwse kerk en ook op een topografische kaart uit de 16de eeuw is in het plangebied een boerderij ingetekend. Op topografische kaarten vanaf de 17de eeuw is er geen bebouwing aanwezig in het plangebied en is het in gebruik als weiland. Hierom geldt een lage verwachting voor de Nieuwe tijd.
- Op basis van het veldonderzoek is de archeologische verwachting in het plangebied grotendeels bevestigd. In het plangebied is een strandwal afgedekt door veen aangetroffen, waarop duinafzettingen zijn aangetroffen. De top van de strandwal is nog intact en de top is licht humeus. De middelhoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Bronstijd is hiermee bevestigd. Ook is er nog (intact) veen in de ondergrond aanwezig, wat de middelhoge verwachting voor de periode Midden-Bronstijd – IJzertijd bevestigd. Op het veen is duinzand aanwezig. Binnen het duinzand zijn baksteenspikkels aanwezig en ook is een fragment roodbakkend, spaarzaam geglazuurd aardewerk aangetroffen. Dit maakt het aannemelijk dat er ofwel bewoning of landgebruik heeft plaatsgevonden op/binnen de duinafzettingen. Ook de aanwezigheid van een boerderij in de Late Middeleeuwen, zoals op basis van een kaart uit de 16de eeuw wordt verwacht, kan hiermee samenhangen. De hoge archeologische verwachting voor de periode Romeinse tijd – Late Middeleeuwen is hiermee eveneens bevestigd.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om twee appartementencomplexen met ondergrondse parkeerkelder te realiseren. De kelder wordt op een diepte van 350 cm -Mv aangelegd. Op basis van

het vooronderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting op drie archeologische niveaus tussen 100 en 250 cm -Mv. Deze niveaus zullen bij de graafwerkzaamheden geheel verstoord raken. Hierom adviseren wij om de archeologische verwachting aanvullend te toetsen door middel van een karterend en waarderend onderzoek. In het plangebied worden vondstcomplexen verwacht die zich alleen kenmerken door grondsporen en gezien de ligging van het plangebied op een plein met winkels en horeca, de relatief hoge grondwaterstand ten opzichte van de archeologische niveaus en de grote hoeveelheid kabels en leidingen in de ondergrond, kan het aan te bevelen zijn dit onderzoek uit te voeren ten tijde van de werkzaamheden, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), variant archeologische begeleiding (AB). Voor het uitvoeren van een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door het bevoegde gezag is beoordeeld en goedgekeurd.

Ter plaatse van de bestaande kelder geldt geen archeologische verwachting, hier zijn de archeologisch relevante niveaus reeds vergraven geraakt. Hierom adviseren wij dit deel van het plangebied vrij te geven van archeologisch vervolgonderzoek. Hiermee wordt de oppervlakte van het te onderzoeken gebied circa 1400 m^2.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Bergen) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5.	Beleidskader	7
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	8
7.	Archeologische verwachting en bekende waarden	11
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	13
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	22
10.	Resultaten veldonderzoek	25
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	27
12.	Conclusie en Advies-	28
13.	Geraadpleegde bronnen	30

Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Bergen (NH)	32
Bijlage 2: Geomorfologie	33
Bijlage 3: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	34
Bijlage 4: AHN - detail	35
Bijlage 5: Bodem	36
Bijlage 6: Archeologie	37
Bijlage 7: Palenplan en keldervloer bestaande situatie	38
Bijlage 8: Boorpunten	39
Bijlage 9: Foto’s van de boringen	40
Bijlage 10: Boorbeschrijvingen	42

1. Aanleiding

In opdracht van Bot Bouw heeft Transect[1] in juli 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied 'Dorpsplein' aan de Breelaan in Bergen (gemeente Bergen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de sloop van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van twee appartementencomplexen met een ondergrondse parkeergarage.

In het plangebied geldt volgens de gemeentelijke beleidskaart een middelhoge archeologische verwachting. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m^2 en dieper dan 40 cm -Mv. Gezien de omvang (circa 1700 m^2) en de diepte (3,4 m -Mv) van de bodemingreep is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Melman, 2021).

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd.

Het doel van de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

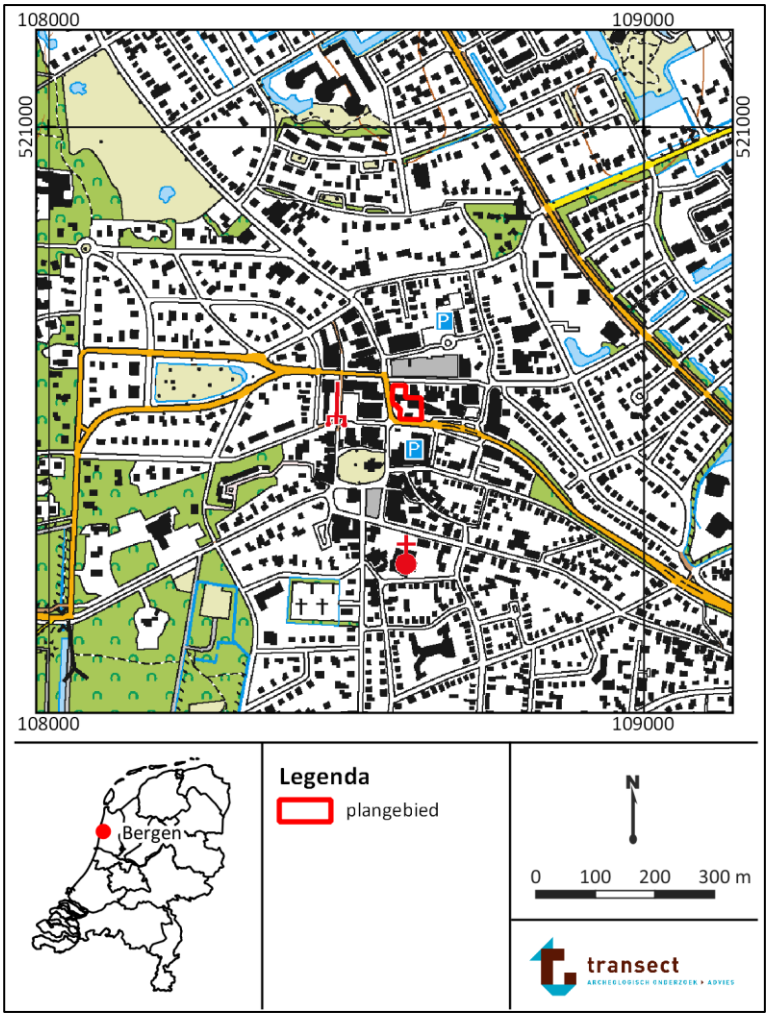
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Bergen (NH)
Plaats	Bergen
Toponiem	Dorpsplein
Kaartblad	19A
Centrumcoördinaat	108.599 / 520.532

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat een plein met terrassen en winkels aan de Breelaan 1-13A en Plein 5 – 11 in Bergen (gemeente Bergen (NH)). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied een deel van het perceel BGN03 sectie C nummer 4440 en de gehele percelen BGN03 sectie C nummer 2018, 2082 en 2309. Het plangebied is in het noorden begrensd door de Jan Oldenburglaan, in het westen door de Breelaan en in het zuiden door het Plein. De oostelijke grens is de grens van het plan. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 1900 m^2. Ten tijde van het onderzoek is het plangebied bebouwd met een winkelpand met appartementen en een restaurant (circa 800 m^2) en de rest is verhard met tegels en in gebruik als stoep en terras.



Figuur 1: Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron: www.PDOK.nl

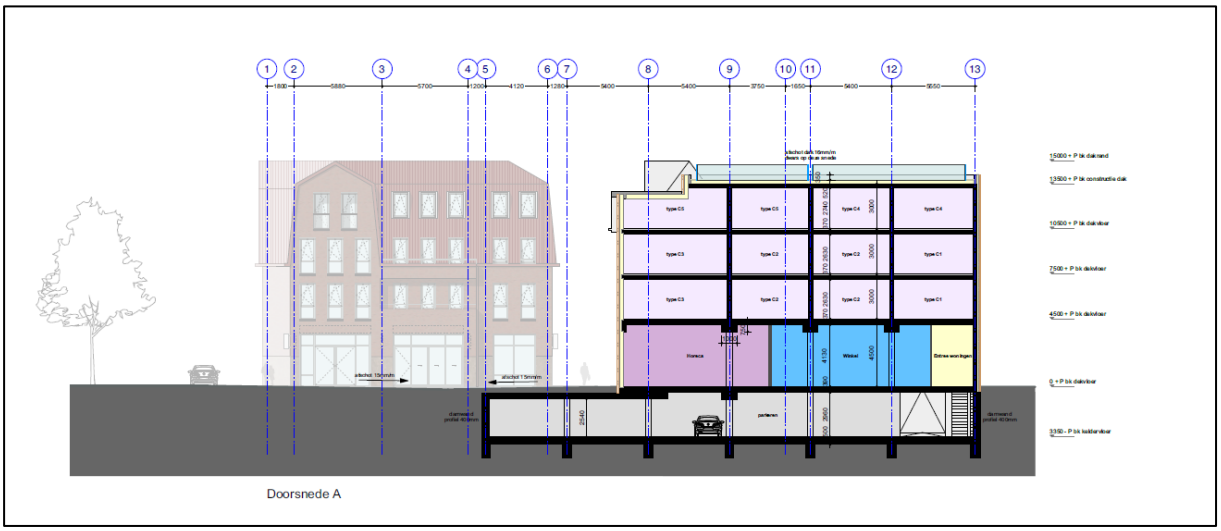
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag omgevingsvergunning
Planvorming	Nieuwbouw appartementencomplex
Bodemverstorende werkzaamheden	Aanleg kelder en heiwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om twee appartementencomplexen met horeca en winkels op de begane grond, te realiseren. Om dit mogelijk te maken zal de bestaande bebouwing (circa 800 m^2) gesloopt worden. Onder de nieuwe bebouwing wordt een parkeerkelder gerealiseerd. Deze kelder krijgt een oppervlakte van circa 1700 m^2. De kelder wordt tot een diepte van 3,4 m -Mv aangelegd over de gehele oppervlakte. Een situatietekening van de beoogde toekomstige situatie in het plangebied is weergegeven in figuur 2. Een plattegrond van de parkeerkelder is zichtbaar in figuur 3 en in figuur 4 is een dwarsdoorsnede van de toekomstige bebouwing opgenomen.

Figuur 2: Beoogde toekomstige indeling in het plangebied. Bron: MOKE Architecten

Figuur 3: Plattegrond van de kelder. Bron: Moke Architecten



Figuur 4: Dwarsdoorsnede van de beoogde nieuwbouw. Bon: Moke Architecten

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	500 m^2 en dieper dan 50 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2022 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Bergen (NH) inzake het plangebied staat verwoord in de erfgoednota en de bijbehorende archeologische beleidskaart (Beleidsnotitie Archeologie, gemeente Bergen-NH; 2013). Volgens de beleidskaart van de gemeente heeft het plangebied een archeologische verwachting (bijlage 1). Voor gebieden met een verwachting geldt een archeologische onderzoeksplicht bij bodemingrepen die groter zijn dan 500 m^2 en die dieper reiken dan 50 cm -Mv. Gezien de omvang (circa 1700 m^2) en de diepte (3,4 m -Mv) van de bodemingrepen is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Hollands kustgebied
Geomorfologie	Bebouwd gebied
Maaiveld	1,2 m +NAP
Bodem	Bebouwd gebied
Grondwater	Onbekend

Landschap
Bergen maakt deel uit van het Hollands kustgebied (Berendsen, 2005). Dit gebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand voorkomen. Het ontstaan van dit gebied hangt samen met de zeespiegelstijgingen, die reeds vanaf het begin van het Holoceen (circa 10000 jaar geleden) het gebied sterk hebben beïnvloed. Vanaf toen stond het kustgebied onder invloed van een sterke zeespiegelstijging. De kust bestond uit een lagune die werd afgeschermd van de zee door een serie zandbanken en -platen. Tussen deze banken en platen lagen een aantal zeegaten: getijdegeulen waardoor zeewater de lagune in kon stromen. Door de alsmaar stijgende zeespiegel werd de lagune met bijbehorende wadden, geulen en banken geleidelijk landinwaarts verplaatst.

Dit stopte toen vanaf circa 3000 v. Chr. de stijging van de zeespiegel in snelheid afnam. Hierdoor kon de kust zich in combinatie met een toegenomen sedimentaanvoer vanuit de zee en de rivieren uitbouwen. De zandbanken groeiden zodoende aaneen en vormden een strandwal met aan de zeezijde een strand. De meeste zeegaten raakten daarbij verzand (Hijma, 2010). Dit aanhoudende proces leidde tot een uitbouw van de kust, waardoor een afwisseling van strandvlaktes en -wallen elkaar opvolgden en een gesloten kust ontstond. De strandvlaktes werden gevormd tijdens rustige perioden door een geleidelijke aanwas van zand. De hoger gelegen delen op het strand raakten daarbij geleidelijk begroeid en lokaal ontstonden enkele duinen. Het strand liep daarbij alleen bij springtij onder water. In perioden met toegenomen stormen werd zand vanuit zee op de strandvlakte geworpen, waardoor langs de kustlijn een strandwal ontstond. Het strand, dat achter de strandwal kwam te liggen werd afgesloten van de zee. Door het ontbreken van begroeiing op de strandwallen ontwikkelden zich door verstuiving één tot twee meter hoge duinen, die geologisch gezien tot de Oude Duinen wordt gerekend (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975; Van der Valk, 1992). Doordat het grondwater landinwaarts met de zeespiegel steeg trad in de strandvlaktes (tussen de strandwallen) veenvorming op, evenals in het gebied achter de strandwallen. De uitbreiding van de kust vond op deze manier plaats tot ongeveer 2500 jaar geleden. Vanaf toen nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, maar werd er zowel vanuit zee als vanuit de riviermondingen minder zand aangevoerd naar het kustgebied.

De afgenomen aanvoer leidde in combinatie met golfslag en getijde ertoe dat delen van de kust en de rivierdelta's die voor de kust in zee uitstaken erodeerden. Het zand dat bij deze erosie vrijkwam en vervolgens op het strand spoelde, verstoof en leidde tot de vorming van de zogenaamde Jonge Duinen (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975). De eerste aanzet vond reeds plaats in de Vroege Middeleeuwen, maar de duinvorming was het sterkst in de loop van de Middeleeuwen. Het oude kustlandschap van strandwallen en oude duinen raakte daarbij begraven onder een dik pakket duinzand. Deze verstuiving verliep gefaseerd en startte in de Late Middeleeuwen (rond 1100-1200 na Chr., Jelgersma e.a., 1970; Jonge Duinen Ia en Jonge Duinen Ib). De tweede fase (in 1300-1600) van duinvorming leidde tot de

vorming van hoge duinen, met name in de omgeving van Bergen, Petten en Castricum. Na 1600 stabiliseerden de duinen zich en trad uitsluitend lokaal verstuiving op (Berendsen, 2005).

Volgens Vos (2015) is de strandwallenzone waar het plangebied deel van uitmaakt ontstaan tussen 2750 en 1500 voor Chr. Het ontstaan van de strandwallen bij het plangebied hing samen met het verzanden en vervolgens sluiten van het zeegat van Bergen. Volgens Van Heeringen e.a. (2017) sloot dit zeegat omstreeks 1600 voor Chr. (Bronstijd). Volgens de paleogeografische kaarten van Vos (2015) ligt het plangebied tussen twee strandwallen in een lagere zone met veen. Vanaf 800 na Chr. is er ten oosten van het plangebied een kreek aanwezig.

Geologie
Op de geologische kaart (Blad 19-West, figuur 5) is het plangebied gekarteerd als een gebied met Oude Duin- en Strandzanden, met een Hollandveen-inschakeling en/of Afzettingen van Calais (TNO; 1987). Dit betreffen grotendeels de benamingen opgesteld door Zagwijn en Van Staalduinen (1975). In de huidige terminologie (De Mulder e.a., 2003) betreffen dit waarschijnlijk van beneden naar boven het Laagpakket van Zandvoort (strandwal), afgedekt door het Laagpakket van Schoorl (Oud Duinzand), eventueel met hierop het Laagpakket van Walcheren (Afzettingen van Calais). Tussen de strandwal en de Oude Duinen kan veen aanwezig zijn.

40 m ten noordoosten van het plangebied is een geologische boring van TNO beschikbaar, waaraan de opbouw van de ondergrond in de omgeving van het plangebied kan worden afgeleid. Tot een diepte van 5,5 m -Mv is grof zand aanwezig. De top is vanaf 1,8 m -NAP aanwezig (1,0 m -NAP). Hierop bevindt zich een 30 cm dikke laag zandige klei. Tot een diepte van 1,5 m -Mv (0,7 m -Mv is zand aanwezig. De afzettingen zijn lithostratigrafisch ingedeeld tot de Formatie van Naaldwijk, het Laagpakket van Zandvoort (bron: www.dinoloket.nl; bron: boring B19A0934; 108.650, 520.580 (RD)).

Geomorfologie
Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen de bebouwde kom en er is daarom geen (natuurlijke) landschapsvorm gekarteerd. Ten westen van het plangebied is een gebied met kustduinen en bijbehorende vlakten en laagten aanwezig (kaartcode 4L53). Ten noorden, oosten en zuiden is een vlakte van getijdeafzettingen aanwezig (kaartcode 2M72) waarin strandwallen zijn gelegen (kaartcodes 3B76ysE en 4B76ysE).

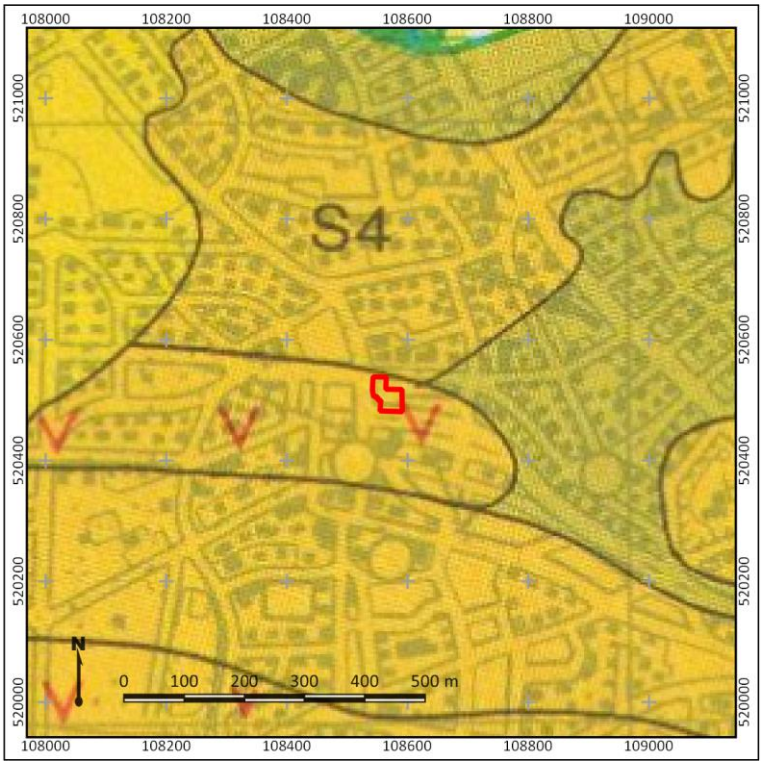
Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat de zone waarin volgens de geomorfologische kaarten landduinen worden verwacht, ten westen van het plangebied, een relatief hoger gelegen zone vormt in het landschap, met een maaiveldhoogte van 0 tot 40 m +NAP. De zone waar een vlakte van getijdeafzettingen is gekarteerd ten westen van het plangebied heeft een maaiveldhoogte van circa 1,0 m -NAP en de strandwallen hierin hebben een hoogte van circa 0,0 m NAP. Het maaiveld in het plangebied zelf is circa 1,2 m +NAP. Het maaiveld is vlak in het plangebied.

Bodem en grondwater
Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied (bodemkaartcode h| BEBOUW, bijlage 3). Ten westen van het plangebied duinvaaggronden te verwachten (bodemkaartcode Zd30) en ten zuiden en oosten van het plangebied liggen beekeerdgronden (bodemkaartcode pZg21).

- Duinvaaggronden zijn gronden die veelvuldig voorkomen in kustduingebieden. Het zijn zandgronden, waarin weinig bodemvorming is opgetreden. De zandkorrels zijn gekleurd door een omhulling van dunne ijzerhuidjes (blond zand). Binnen het zand kunnen humeuze laagjes aanwezig zijn, die het gevolg zijn van een zekere fasering hoe het zand opgestoven is. Deze gronden worden voornamelijk verwacht in de zone met landduinen ten westen van het plangebied (De Bakker, 1966).

- Beekeerdgronden vormen juist lage zandgronden en kenmerken zich door een wat roesthoudende bovengrond, die veelal 25-35 cm dik is. Het zand eronder is veelal roestig en grijs. Ze worden ook wel zwarte gley-gronden genoemd, vanwege het gegeven dat roestvlekken tot in de humeuze bovengrond aanwezig zijn (De Bakker, 1966).

Vanwege de ligging in bebouwd gebied is geen grondwatertrap aan het plangebied toegekend. Op basis van een grondwatermonitoringsput van TNO varieert het grondwater tussen de 0,3 m -NAP en 0,6 m +NAP (maaiveld op 1,6 m +NAP; 1,0 – 1,9 m -Mv); bron: www.dinoloket.nl; buis B19A1168-001; 108.492, 520.499 (RD)).



Figuur 5: Het plangebied op de geologische kaart. In zones met profieltype S4 worden Oude Duin- en Strandzanden, eventueel met een hollandveen-inschakeling en/of afzettingen van Calais verwacht.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Archeologische verwachting.
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Archeologische verwachting
Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en het staat ook niet aangegeven op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) als terrein van archeologische waarde. Op de gemeentelijke verwachtingskaart is aan het terrein een archeologische verwachting toegekend vanwege de ligging op een strandwal.

Bekende waarden
Binnen het plangebied zijn zover bekend geen archeologisch onderzoeken en/of vondsten gedaan. In de omgeving van het plangebied zijn wel gegevens bekend. Vanwege de relatief grote hoeveelheid van onderzoeken in de omgeving is ervoor gekozen alleen de onderzoeken binnen circa 150 m rondom het plangebied hier te behandelen. Deze onderzoeken hebben namelijk de meeste zeggingskracht over de verwachting in het plangebied.

- 10 m ten zuiden van het plangebied is een terrein van hoge archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 13871). Het betreft de historische kern van Bergen. De begrenzing is gebaseerd op een topografische kaart uit de periode 1849-1859. Er worden voornamelijk resten van bebouwing en bewoning uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe tijd verwacht (bron: Archis3).
- 60 m ten zuiden van het plangebied is eveneens een terrein van hoge archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 4252). Dit betreft een terrein met sporen van een kerk uit de Late Middeleeuwen, vanaf 1094. Dit is de vroegste kerk van Bergen. Deze kerk is tijdens de tachtigjarige oorlog deels verwoest. De nog opstaande muren zijn gebruikt bij de realisatie van de bestaande kerk. Bij veldwaarnemingen is een ringgracht uit de 11de – 12de eeuw aangetroffen. Binnen dit AMK-terrein is een vondswaarneming van een kerkhofringmuur aanwezig, die zich direct onder de bestaande kerkhofmuur bevindt (vondstmelding 2820609100). In 2010 is op het terrein een archeologische begeleiding uitgevoerd bij rioleringswerkzaamheden. De ondergrond bestaat uit strandwalzand (op 0,4 m -NAP), waarop veen gelegen is. Het veen is door middel van koolstofdatering gedateerd in de Midden-Bronstijd. Op het veen is een stuifzandlaag aanwezig, waarin geen sporen en/of vondsten aanwezig zijn. Hierop zijn vijf lagen van bewoning en ophoging te onderscheiden, afgewisseld door stuifzandlagen. In alle lagen is gefragmenteerd vondstmateriaal en bouwmateriaal aanwezig. De oudste resten dateren in de 12de eeuw. De verwachting is dat oudere resten zich op de hoger gelegen haakwallen ten noorden en zuiden van de kerk bevinden (Hoogendijk, 2011; onderzoeksmelding 2277675100).
- 10 m ten zuiden van het plangebied, op het terrein van 'De Rustende Jager', is een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. De ondergrond bestaat uit strandwalafzettingen (vanaf 0,5 – 1,3 m -NAP) waarop een dunne laag veen (10 – 20 cm;) aanwezig is. De top van het veen is licht veraard. Hierop bevindt zich duinzand met een dikte van 1,0 tot 1,5 m. Op het duinzand is een oude bouwvoor aanwezig. In deze bouwvoor zijn vondsten en sporen van bewoning uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig. De vondsten uit de Late Middeleeuwen concentreren zich voornamelijk in het westen van het gebied, langs de huidige Breelaan. In het noorden is een

ophooglaag/dempingspakket aangetroffen met zeer veel aardewerk en bouwmateriaal. Het jongste materiaal dateert in de 18de eeuw en hierom is de verwachting dat dit pakket ook in deze periode is aangelegd. Binnen het dempingspakket is ook het complete skelet van een hond aangetroffen (Flamman en Parlevliet, 2001; onderzoeksmelding 2024921100).

- 60 m ten zuidwesten van het plangebied, aan de Breelaan 3a-b, is een archeologisch booronderzoek en aanvullend proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Bij dit onderzoek is vastgesteld dat in de top van het veen (0,4 m -NAP) pootafdrukken aanwezig zijn, die zijn opgevuld met schoon duinzand. Deze pootafdrukken geven aan dat in de Late Bronstijd of Vroege IJzertijd vee in het lagere veenmoeras heeft gelopen. Ook is er een perceelsgreppel uit de 17de eeuw aangetroffen. In de greppel waren sporen van beschoeiing, bestaande uit paaltjes en plankjes, aangetroffen (Salomons, 2013; onderzoeksmelding 2409745100; Salomons, 2014; onderzoeksmelding 24296711000).
- 25 m ten zuidoosten van het plangebied, aan de Plein 7, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. De rapportage van dit onderzoek is (nog) niet openbaar beschikbaar, maar er zijn wel resultaten gedeeld. De ondergrond bestaat uit een eerdlaag (van circa 1,0 m) op zand. Hieronder is veen aanwezig. Het veen is omgewerkt. Onder het veen is grof zand aanwezig. Er zijn geen indicatoren die wijzen op een vindplaats, maar gezien de landschappelijke ligging kan de aanwezigheid van archeologische niveaus niet worden uitgesloten (onderzoeksmelding 4034086100).
- 100 m ten zuiden van het plangebied, aan de Klein Dorpsstraat 4, is een archeologische begeleiding uitgevoerd. Bij deze begeleiding zijn twee archeologische sporen aangetroffen, namelijk een waterkuil en een boomkuil. De sporen dateren vermoedelijk in de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd, maar er ontbreekt vondstmateriaal die dit kan bevestigen. De sporen zijn gevonden onder een recente verstoringslaag, op een diepte van circa 0,5 m +NAP. De toekomstige werkzaamheden blijven hierboven en hierom is geen verder archeologisch onderzoek uitgevoerd (Bex, 2016; onderzoeksmelding 3292531100).
- 120 m ten oosten van het plangebied, aan het Plein 31-35, is een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. In de ondergrond zijn strandwalafzettingen aangetroffen op een diepte van 1,1 tot 0,9 m -NAP. Hierop bevindt zich veen van minimaal 40 cm dik. Het veen is gedateerd tussen 1300 en 1020 v.Chr. (Midden-Bronstijd). Op het veen zijn enkel antropogene lagen aangetroffen. Het betreffen ophogingslagen en ingravingen. De ingravingen zijn te dateren in de Late Middeleeuwen. Het betreffen sporen van veenwinning en een greppel. De vindplaats is als niet behoudenswaardig gescoord vanwege de grote hoeveelheid recente verstoringen (Salomons, 2012; onderzoeksmelding 235649100).
- 30 m ten noordwesten van het plangebied, aan de Breelaan 19, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Bij dit onderzoek is vastgesteld dat de ondergrond bestaat uit strandwalafzettingen (1,3 – 0,8 m -NAP). Hierop is veen en humeus zand aanwezig, waarop zandige klei ligt. De klei is afgedekt met duinzand en een recente bouwvoor. De top van het veen is geïdentificeerd als archeologisch relevante niveau; hier kunnen sporen van veenwinning uit de Bronstijd – IJzertijd worden verwacht op basis van gegevens uit de omgeving. In de hierop gelegen kleilaag kunnen resten van bewoning uit de periode IJzertijd – Middeleeuwen aanwezig zijn. De duinafzettingen zijn niet als archeologisch relevant beschouwd, aangezien een duidelijke vegetatiehorizont ontbreekt. Geadviseerd is om een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Zover bekend heeft dit onderzoek (nog) niet plaatsgevonden (De Boer, 2016; onderzoeksmelding 3989165100).

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

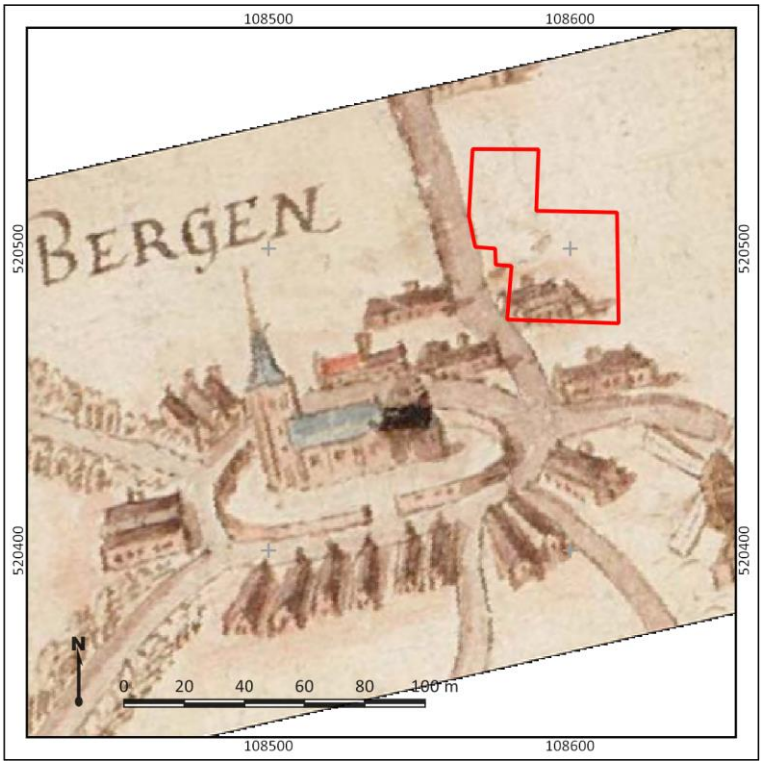
Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Weiland
Huidig gebruik	Plein met horeca en winkels
Bodemverstoringen	Bouw- en sloopwerkzaamheden en kabels/leidingen

Historische achtergronden
De cultuurhistorische achtergrond van het plangebied wordt bepaald door de ligging direct ten noorden van de historische kern van Bergen. De oudste vermelding van Bergen komt uit een document uit het begin van de 10de eeuw (bron: ww.hvb-nh.nl). Het dorp Bergen is ontstaan uit vijf zogenaamde geestdorpen, ovale akkers op zandgronden waarvan de randen bewoond werden gedurende de Middeleeuwen en de Vroege Nieuwe tijd. In het midden van de geestdorpen was een kapel aanwezig, waarschijnlijk op de locatie van de huidige Ruïnekerk (60 m ten zuiden van het plangebied). Op de oudst geraadpleegde kaart van het plangebied, uit 1568, is te zien dat rondom de kerk woningen aanwezig zijn. De huidige Breelaan is ook aangegeven op de kaart. Langs de Breelaan, ten noorden van de kerk, zijn twee boerderijen ingetekend. Het kan niet worden uitgesloten dat de meest noordelijke in het plangebied heeft gestaan. Op de topografische kaart van Johannes Dou uit 1665 is het plangebied onbebouwd. Langs de huidige Breelaan is ten noorden van de kerk alleen nog één boerderij ingetekend. Ook op de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is de situatie hetzelfde. Het plangebied is in gebruik als weiland volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT's). Deze situatie blijft hetzelfde totdat in het plangebied een (doodlopend) treinspoor aanwezig is. Het betreft vermoedelijk een rangeerterrein voor de stoomtrein die tussen Bergen aan Zee en Alkmaar heeft gereden. In het zuiden is een gebouw aanwezig, dat ook onderdeel is van het rangeerterrein. Vanaf 1980 is de bestaande bebouwing zichtbaar in het plangebied.

Militair erfgoed
Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied geen onderdeel van een bekend verdedigingswerk of slagveld (www.ikme.nl). Er kunnen wel resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals veldgraven, onderduikholen en crashlocaties. Er zijn geen directe aanwijzingen bekend om dergelijke complexen te verwachten (bron: www.vergeltungswaffen.nl; www.tracesofwar.nl; www.bunkerinfo.nl).

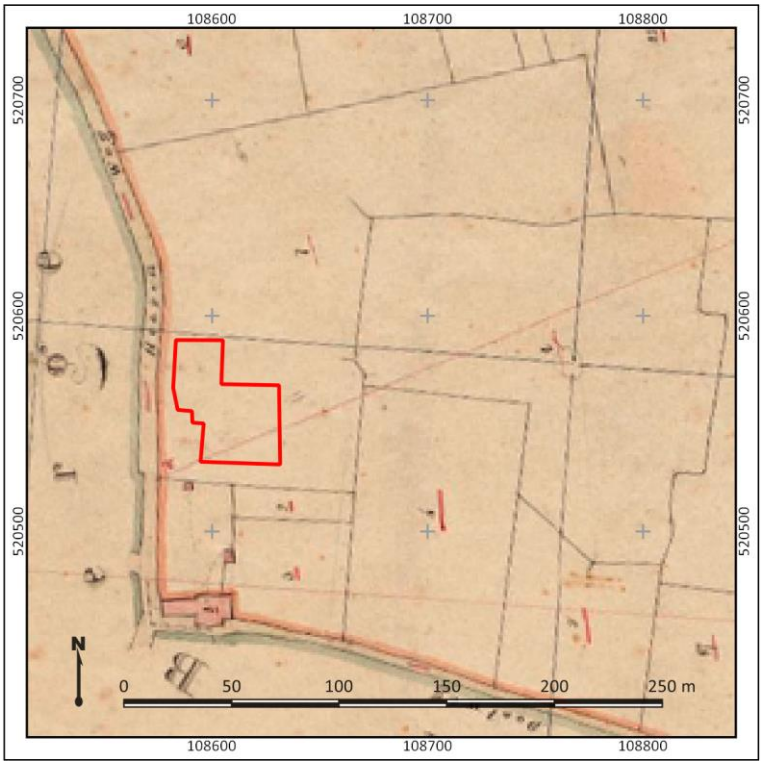
Bodemverstoringen
Ten tijde van het onderzoek is het plangebied bebouwd met een winkelpand met appartementen en een restaurant (circa 800 m^2) en de rest is verhard met tegels en in gebruik als stoep en terras. De bestaande bebouwing is gerealiseerd in 1961 volgens gegevens van het Kadaster (bron: bagviewer.kadaster.nl). Op bouwtekeningen van de bestaande bebouwing is te zien dat er onder een deel van de bebouwing een kelder aanwezig is (figuur 17; bron: bouwtekeningen). De kelder is aangelegd op een diepte van 285 cm -Mv (figuur 18). Onder de rest van de bebouwing is een fundering aanwezig tot een diepte van 40 tot 70 cm -Mv, waaronder heipalen aanwezig zijn. Op basis van het heipalenplan zijn de heipalen geplaatst op een afstand van 3 tot 5 m van elkaar (bijlage 7). In het plangebied zijn diverse kabels en leidingen aanwezig (figuur 16). Ter plaatse van deze kabels en leidingen kan een (plaatselijke) verstoring tot circa 1,0 m -Mv worden verwacht. In het Bodemloket heeft het plangebied (deels) de status 'onderzoek uitvoeren'. Er is een vermoeden van vervuiling vanwege het voormalige gebruik als autoreparatiebedrijf en vanwege de aanwezigheid van een ondergrondse HBO-tank. In 2021 heeft een aanvullend bodemonderzoek plaatsgevonden. Hieruit blijkt

dat de ondergrond vervuild is met onder andere zware metalen, lood, PAD en PCB. Op basis van het onderzoek bestaat de ondergrond tot een diepte van 1,3 m -Mv uit zand, tussen 1,3 en 2,6 m -Mv uit zand en veen en tussen 2,6 en 4,0 m -Mv uit zand. In de bovenste meter is baksteen en koolas aangetroffen (Kwinfra rapport 21080-RAP-01).

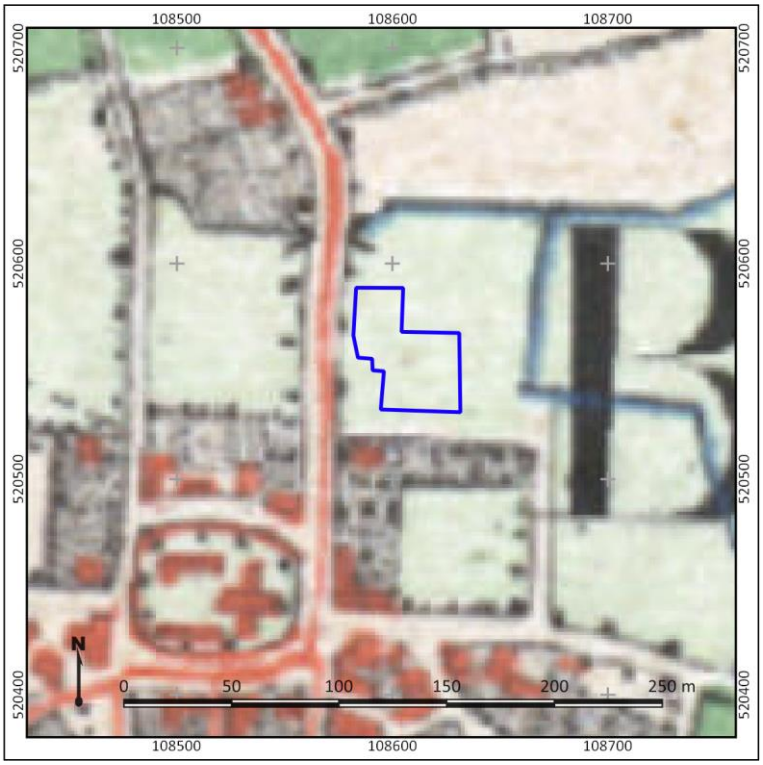


Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1568 van Adriaan Anthonisz. Metius. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.noord-hollandsarchief.nl

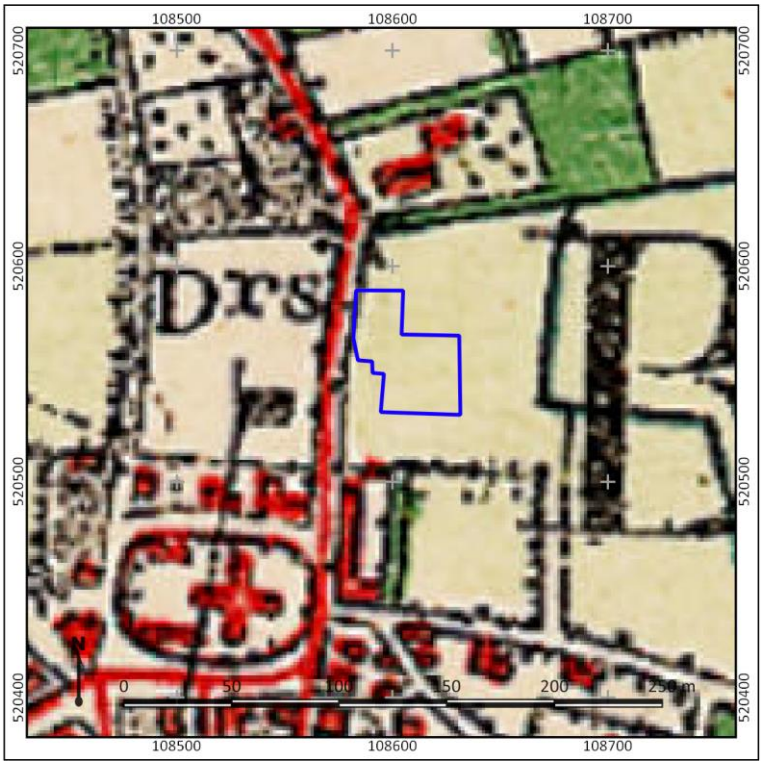
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1665 van Johannes Dou. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.noord-hollandsarchief.nl



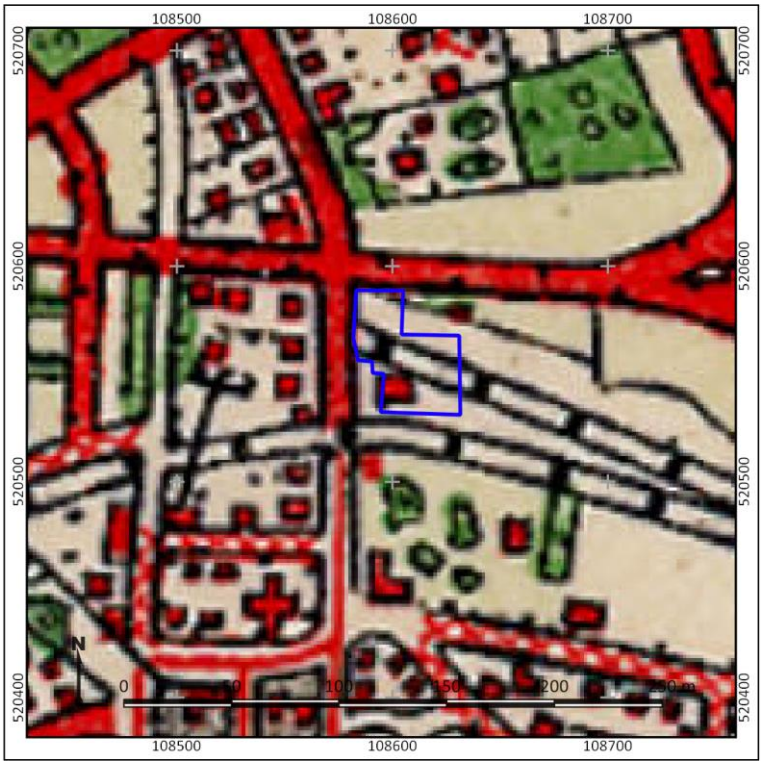
Figuur 8: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met blauwe lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl

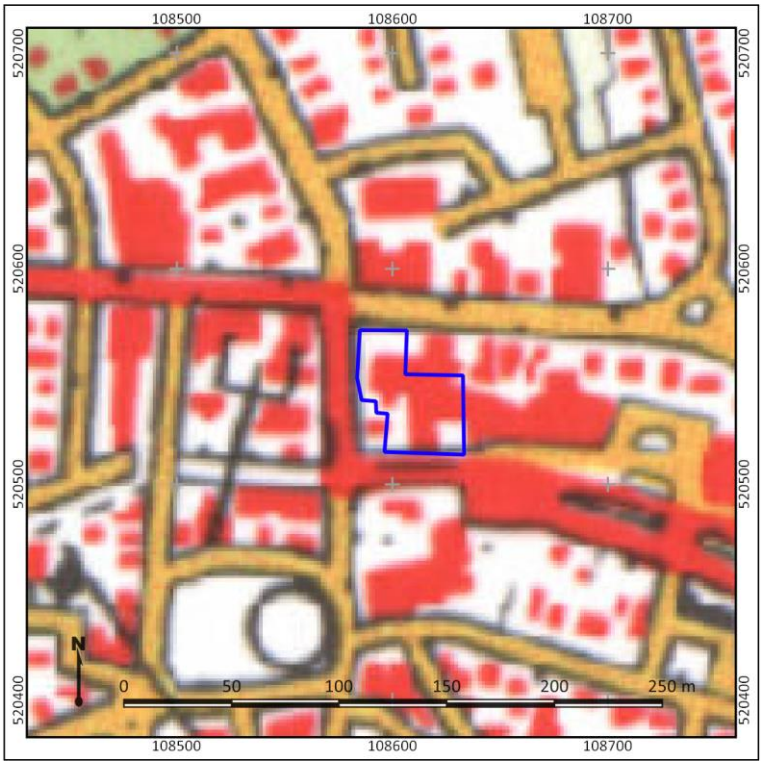


Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met blauwe lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl

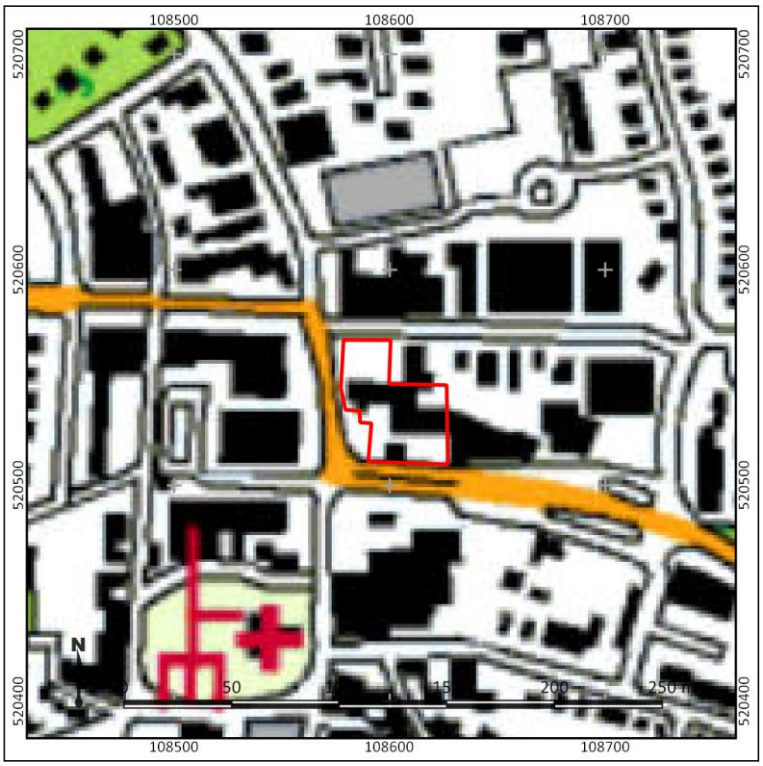


Figuur 11: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met blauwe lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl

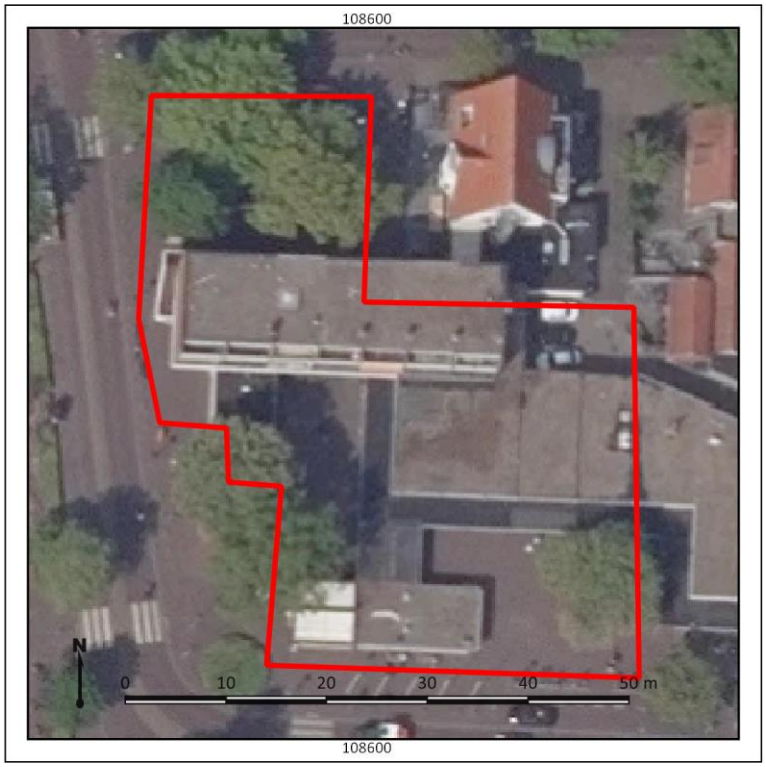
Figuur 12: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met blauwe lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



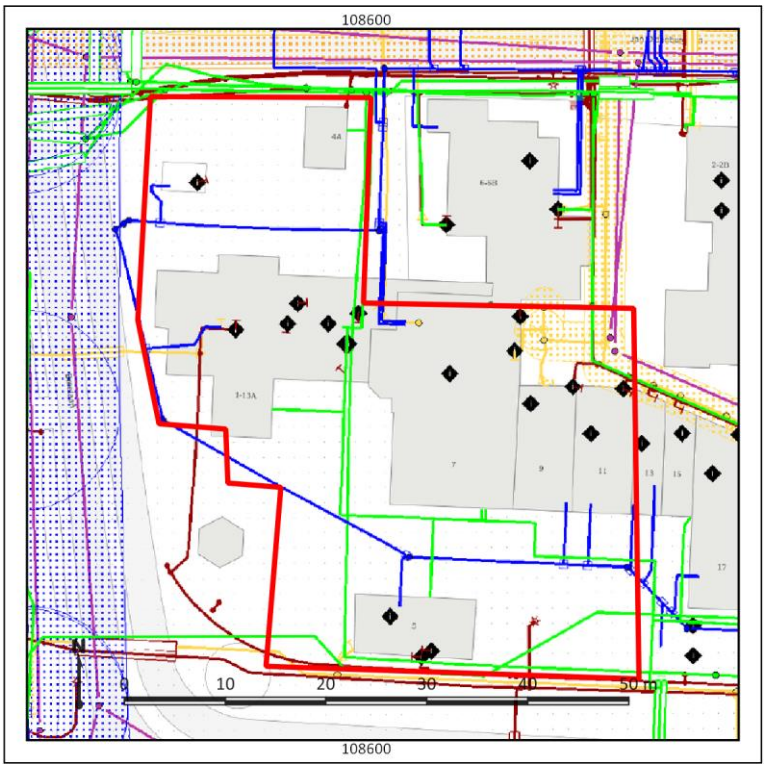
Figuur 13: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met blauwe lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



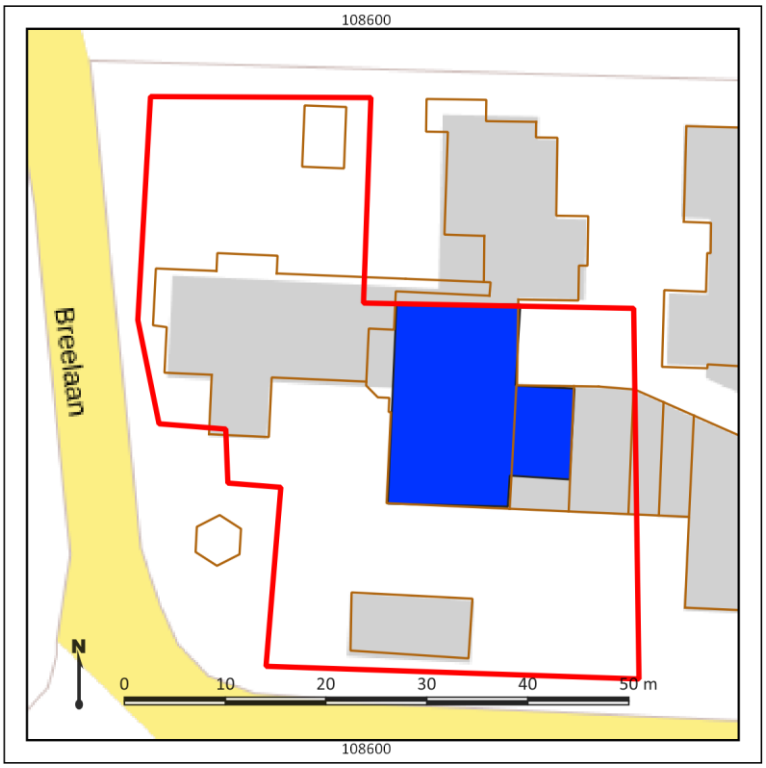
Figuur 14: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met blauwe lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



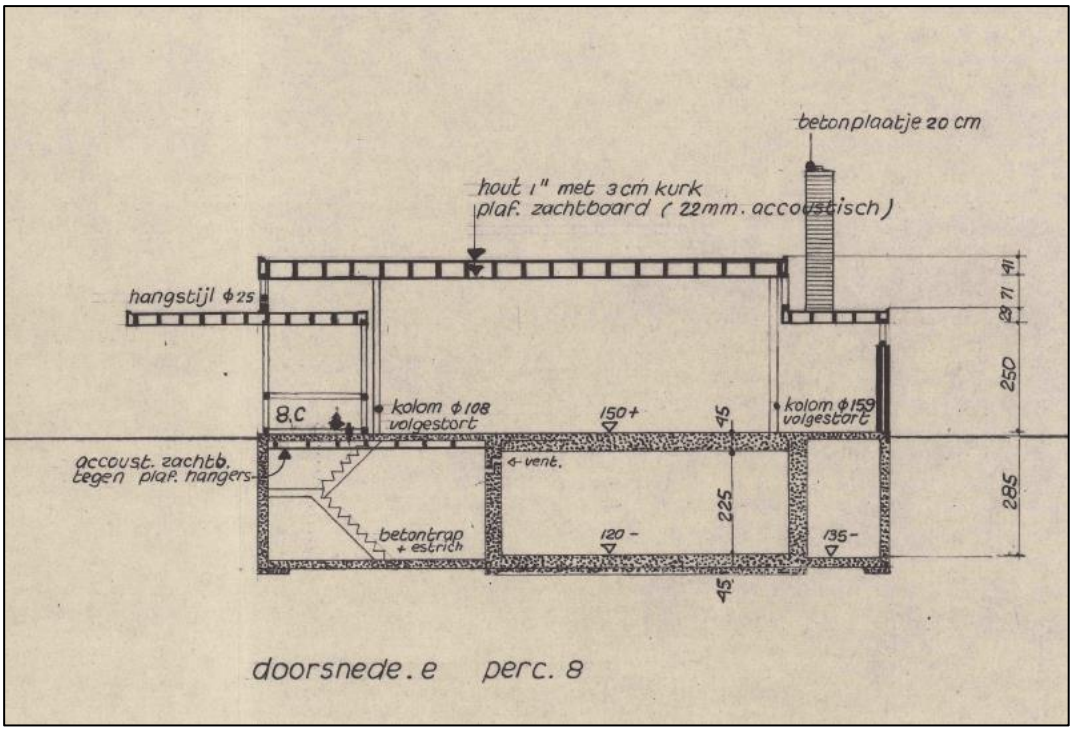
Figuur 15: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl



Figuur 16: Kabels en leidingen in het plangebied. Bron: KLIC



Figuur 17: Locatie kelder. Bron: bouwtekeningen



Figuur 18: Dwarsdoorsnede van de bestaande bebouwing. Bron: bouwtekeningen

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Neolithicum – Late Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	In de top van de strandwal, de top van het veen of in overstoven niveaus
Diepteligging	Vanaf maaiveld

Aanwezigheid en dichtheid

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek ligt het plangebied op een strandwal, dat vanaf de Midden-Bronstijd overdekt is geraakt met veen. In de omgeving van het plangebied zijn sporen van veenwinning en pootafdrukken van vee aangetroffen in de top van het veen uit de periode Bronstijd – IJzertijd. Deze kunnen ook in het plangebied worden verwacht. De verwachting hierop is hoog. Gedurende de IJzertijd en de Late Middeleeuwen heeft er verstuiving van duinzand plaatsgevonden, waardoor het veen afgedekt is geraakt. In het duinpakket kunnen overstoven bodemniveau aanwezig zijn, die wijzen op bewoonbare omstandigheden en waarin archeologische resten kunnen worden aangetroffen. In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische resten ouder dan de Late Middeleeuwen aangetroffen, maar de aanwezigheid ervan in het plangebied kan niet worden uitgesloten. De verwachting op archeologische resten uit de periode Romeinse tijd – Vroege Middeleeuwen is hoog. Het plangebied bevindt zich net ten noorden van de historische kern van Bergen, dat zijn oorsprong kent vanaf in ieder geval de 10de eeuw. Op topografische kaarten vanaf de 17de eeuw is er geen bebouwing aanwezig in het plangebied en is het in gebruik als weiland. Op een topografische kaart uit de 16de eeuw is wel een boerderij ingetekend ter hoogte van het plangebied, die op jongere kaarten niet meer zichtbaar is. Het is mogelijk dat resten hiervan, en van eventuele voorgangers uit de Late Middeleeuwen in het plangebied te verwachten zijn. Gezien de nabije ligging van het plangebied bij de centrale kerk uit de Late Middeleeuwen, op 60 m afstand, is dit aannemelijk. Hierom is een hoge verwachting opgesteld voor de periode Late Middeleeuwen.

Stratigrafische positie

In het plangebied zijn meerdere archeologische niveaus te onderscheiden:

- Archeologische resten uit de periode Neolithicum – Vroege Bronstijd worden verwacht in de top van de strandwalafzettingen. Deze wordt op een diepte van 200 tot 250 cm -Mv verwacht (0,0 – 0,5 m -NAP).
- In de top van het veen kunnen archeologische resten uit de periode Midden-Bronstijd tot de IJzertijd worden verwacht. Het veen bevindt zich vermoedelijk op circa 1,8 – 2,0 m -Mv. (0,0 – 0,2 M +NAP)
- Het veen is waarschijnlijk overstoven met duinzand. Binnen het duinzand kunnen bodemniveaus aanwezig zijn die een archeologisch relevant niveau kunnen zijn. Deze kunnen zich al direct onder de moderne bouwvoor bevinden of onder een recent ophoogpakket.

Complextypen

Voor de perioden Neolithicum – Late Middeleeuwen kunnen in het plangebied nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik voorkomen. Nederzettingscomplexen kunnen zich kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing van onder andere fragmenten aardewerk en bewerkt vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Wanneer dit het geval is, zou theoretisch gezien een vindplaats met behulp van boringen zijn op te sporen. Daarentegen zullen sporen van kortstondige bewoning en landgebruik zich

eerder kenmerken door (kleinschalige) grondsporen dan door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de opbouw en de mate van intactheid van de bodem.

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachting

	Archeologische verwachting			Reden
1	***Datering***	Geen	Paleolithicum-Mesolithicum	*Ligging in het zeegat van Bergen; onbewoonbaar en veel erosie*
		Middelhoog	Neolithicum – Vroege Bronstijd	*Ligging op een strandwal*
		Middelhoog	Midden-Bronstijd - IJzertijd	*Sporen van landgebruik in de top van het veen bij onderzoeken in de omgeving*
		Middelhoog	Romeinse tijd – Late Middeleeuwen	*Ligging in een duingebied en net ten noorden van de historische kern van Bergen. Bebouwing op een topografische kaart uit de 16de eeuw.*
2	***Complextype***	Kampementen, nederzettingscomplexen, huisplaatsen, sporen van landgebruik, infrastructuur, grafvelden		
3	***Omvang***	50-2000 m^2 (omvang kampement-huisplaats, algemeen) Puntvondsten kunnen minder dan 1 m^2 beslaan		
4	***Diepteligging***	Top strandwal op circa 200 – 250 cm -Mv, top veen op circa 180 - 200 cm -Mv en in de top van duinafzettingen vanaf maaiveld		
5	***Gaafheid en conservering***	+/- -	Conservering vermoedelijk redelijk goed vanwege hoge grondwaterstand.	
6	***Locatie***	Onbekend, mogelijk in het hele plangebied		
7	***Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)***	Humeuze niveaus in de duinafzettingen. Sporen en vondsten in de top van het veen en de strandwal		
8	***Mogelijke verstoringen***	Aanleg bestaande bebouwing (met kelder), aanleg en sloop rangeerterrein stoomtrein.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek
Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd volgens het Plan van Aanpak (Melman, 2021). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen hebben een diepte van maximaal 350 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een zuigerboor met een diameter van 4 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van de zuigerboor.

De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 9, de beschrijvingen in bijlage 10. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de aanwezige bebouwing in het plangebied. Een boorpuntenkaart is opgenomen in bijlage 8. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN (bijlage 4 en 5).

Veldwaarnemingen
Het plangebied is ten tijde van het veldonderzoek in gebruik als plein, waaraan terrassen en winkels liggen. Het plein is geheel bestraat, met uitzondering van enkele boomplaatsen. Er zijn geen maaiveldhoogteverschillen zichtbaar. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek is weergegeven in figuur 19.

Figuur 19: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (20-07-2021).

Lithologie en ondergrond
Vanaf een diepte van 160 – 210 cm -Mv (0,5 – 0,8 m -NAP) is matig grof, zwak siltig zand aanwezig. Het is grijs tot geelgrijs van kleur en kalkloos. Er zijn fragmenten schelp in aangetroffen. De top is licht humeus, venig en bevat plantenresten. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als strandafzettingen, als onderdeel van de strandwal. In de top is een bodem ontwikkeld.

Op de strandwal ligt veen. Het veen is bruin en amorf. In het oosten, ter plaatse van boring 5, is het veen licht kleiig in de top en licht veraard. De top van het veen is aangetroffen op een diepte van 155 tot 175 cm -Mv (0,4 – 0,6 m -NAP).

Op het veen is een pakket zwak siltig zand aanwezig. Het is matig grof en witgrijs tot bruingrijs van kleur. Er zijn rode baksteenspikkels in aanwezig. Er is in boring 5 op een diepte van 155 cm -Mv een fragment roodbakkend, spaarzaam geglazuurd aardewerk aangetroffen. De top van deze laag is aangetroffen op een diepte van 100 tot 125 cm -Mv (0,0 – 0,3 m +NAP).

Vanaf maaiveld, onder de bestrating, is een laag zwak siltig zand aanwezig. Het is matig fijn tot matig grof en bevat veel zandbrokken. Het is afwisselend humeus of niet humeus. Er zijn fragmenten bouwpuin, in de vorm van rood baksteen en mortel in aanwezig. Ook bevat het fragmenten steenkool. Hierom is het geïnterpreteerd als een modern verstoringspakket met een dikte van 100 tot 125 cm -Mv.

Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 180 – 200 cm -Mv.

Archeologische interpretatie
Op basis van het veldonderzoek is de middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek in het plangebied grotendeels bevestigd. In het plangebied is een strandwal afgedekt door veen aangetroffen, waarop duinafzettingen zijn aangetroffen. De top van de strandwal is nog intact en de top is licht humeus. De middelhoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Bronstijd is hiermee bevestigd. Ook is er nog (intact) veen in de ondergrond aanwezig, wat de middelhoge verwachting voor de periode Midden-Bronstijd – IJzertijd bevestigd. Op het veen is duinzand aanwezig. Binnen het duinzand zijn baksteenspikkels aanwezig en ook is een fragment roodbakkend, spaarzaam geglazuurd aardewerk aangetroffen. Dit maakt het aannemelijk dat er ofwel bewoning of landgebruik heeft plaatsgevonden op/binnen de duinafzettingen. Ook de aanwezigheid van een boerderij in de Late Middeleeuwen, zoals op basis van een kaart uit de 16de eeuw wordt verwacht, kan hiermee samenhangen. De hoge archeologische verwachting voor de periode Romeinse tijd – Late Middeleeuwen is hiermee eveneens bevestigd.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
   Het plangebied bevindt zich op een lager gelegen strandwal, dat gedurende de Midden-Bronstijd overdekt is geraakt met veen. Dit veen is afgedekt geraakt met duinzand.

2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
   De top van de strandwal geldt als archeologisch relevant niveau voor de periode Neolithicum – Vroege Bronstijd en bevindt zich op een diepte van 160 – 210 cm -Mv (0,5 – 0,8 m -NAP). De top van het veen geldt als archeologisch relevant niveau voor de periode Midden-Bronstijd – IJzertijd en bevindt zich op een diepte van 155 tot 175 cm -Mv (0,4 – 0,6 m -NAP). Het duinzand tussen het veen en de moderne ophoging geldt als archeologisch relevant voor de periode Romeinse tijd – Late Middeleeuwen. De top van het duinzand is aangetroffen vanaf 100 tot 125 cm -Mv (0,0 – 0,3 m +NAP).

3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
   Er zijn geen diepe verstoringen waargenomen. Ter plaatse van de bestaande kelder is het archeologisch relevante niveau wel geheel verstoord geraakt.

4. **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
   Op basis van de resultaten van het onderzoek geldt een middelhoge verwachting voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. Er zijn drie potentiële archeologische niveaus aanwezig; de top van de strandwal, de top van het veen en de duinafzettingen. Archeologische resten worden verwacht vanaf een diepte van 100 tot 250 cm -Mv.

12. Conclusie en Advies-

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek ligt het plangebied op een strandwal uit het Neolithicum, dat vanaf de Midden-Bronstijd overdekt is geraakt met veen. In de omgeving van het plangebied zijn sporen van veenwinning en pootafdrukken van vee aangetroffen in de top van het veen uit de periode Bronstijd – IJzertijd. Deze kunnen ook in het plangebied worden verwacht. De verwachting hierop is hoog. Gedurende de IJzertijd en Late Middeleeuwen heeft er verstuiving van duinzand plaatsgevonden, waardoor het veen afgedekt is geraakt. In het duinpakket kunnen overstoven bodemniveau aanwezig zijn, die wijzen op bewoonbare omstandigheden en waarin archeologische resten kunnen worden aangetroffen. In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische resten ouder dan de Late Middeleeuwen aangetroffen, maar de aanwezigheid ervan in het plangebied kan niet worden uitgesloten. De verwachting op archeologische resten uit de periode Romeinse tijd – Vroege Middeleeuwen is hoog. Voor de periode Late Middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting. Het plangebied bevindt zich namelijk op circa 60 m van de middeleeuwse kerk en ook op een topografische kaart uit de 16de eeuw is in het plangebied een boerderij ingetekend. Op topografische kaarten vanaf de 17de eeuw is er geen bebouwing aanwezig in het plangebied en is het in gebruik als weiland. Hierom geldt een lage verwachting voor de Nieuwe tijd.
- Op basis van het veldonderzoek is de archeologische verwachting in het plangebied grotendeels bevestigd. In het plangebied is een strandwal afgedekt door veen aangetroffen, waarop duinafzettingen zijn aangetroffen. De top van de strandwal is nog intact en de top is licht humeus. De middelhoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Bronstijd is hiermee bevestigd. Ook is er nog (intact) veen in de ondergrond aanwezig, wat de middelhoge verwachting voor de periode Midden-Bronstijd – IJzertijd bevestigd. Op het veen is duinzand aanwezig. Binnen het duinzand zijn baksteenspikkels aanwezig en ook is een fragment roodbakkend, spaarzaam geglazuurd aardewerk aangetroffen. Dit maakt het aannemelijk dat er ofwel bewoning of landgebruik heeft plaatsgevonden op/binnen de duinafzettingen. Ook de aanwezigheid van een boerderij in de Late Middeleeuwen, zoals op basis van een kaart uit de 16de eeuw wordt verwacht, kan hiermee samenhangen. De hoge archeologische verwachting voor de periode Romeinse tijd – Late Middeleeuwen is hiermee eveneens bevestigd.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om twee appartementencomplexen met ondergrondse parkeerkelder te realiseren. De kelder wordt op een diepte van 350 cm -Mv aangelegd. Op basis van het vooronderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting op drie archeologische niveaus tussen 100 en 250 cm -Mv. Deze niveaus zullen bij de graafwerkzaamheden geheel verstoord raken. Hierom adviseren wij om de archeologische verwachting aanvullend te toetsen door middel van een karterend en waarderend onderzoek. In het plangebied worden vondstcomplexen verwacht die zich alleen kenmerken door grondsporen en gezien de ligging van het plangebied op een plein met winkels en horeca, de relatief hoge grondwaterstand ten opzichte van de archeologische niveaus en de grote hoeveelheid kabels en leidingen in de ondergrond, kan het aan te bevelen zijn dit onderzoek uit te voeren ten tijde van de werkzaamheden, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), variant archeologische begeleiding (AB). Voor het uitvoeren van een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door het bevoegde gezag is beoordeeld en goedgekeurd.

Ter plaatse van de bestaande kelder geldt geen archeologische verwachting, hier zijn de archeologisch relevante niveaus reeds vergraven geraakt. Hierom adviseren wij dit deel van het plangebied vrij te geven van archeologisch vervolgonderzoek. Hiermee wordt de oppervlakte van het te onderzoeken gebied circa 1400 m^2.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Bergen) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Beleidskaart gemeente Bergen (NH)
- Beeldbank RCE
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- noord-hollandsarchief.nl
- www.ikme.nl
- www.vergeltungswaffen.nl
- www.tracesofwar.nl
- www.bunkerinfor.nl

Literatuur:

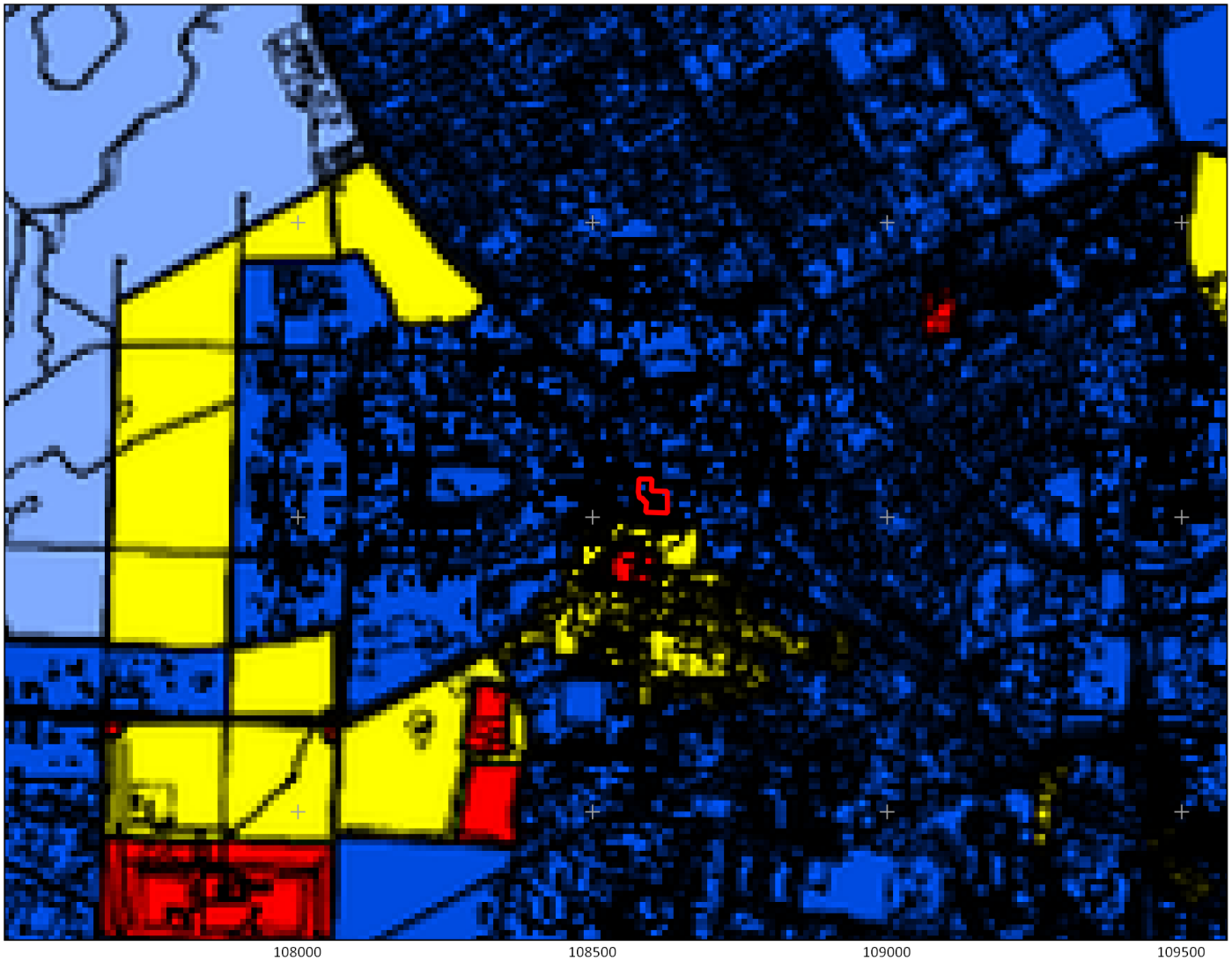
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Bex, J., 2016. Archeologisch onderzoek Kleine Dorpsstraat 4 te Bergen (NH). Archeologische Begeleiding. Grontmij Archeologische rapporten 1603.
- Boer, A. de, 2016. Breelaan 19, Bergen, gemeente Bergen (NH.): een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen. Bureau voor Archeologie Rapport 285.
- Flamman, J. en M. Parlevliet, 2001. Inventariserend veldonderzoek op het terrein van 'De Rustende Jager' gemeente Bergen N.H. AAC Publicaties 3.
- Heeringen, R.M. van, R. Schrijvers en H.M. van der Velde, 2017. Struinen door de duinen; Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het Hollands duingebied op basis van gegevens verzameld in het Malta-tijdperk. Amersfoort. Nederlandse Archeologische Rapporten 52.
- Hijma, M.P., 2010. From river valley to estuary: the early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse Valley, the Netherlands, Netherlands Geographical Studies, Issue 389. Utrecht University, Utrecht.
- Hoogendijk, T., 2011. Bureauonderzoek en archeologische begeleiding (Abbv), Bergen- Ruïnekerk. Hollandia rapport 335.
- Jelgersma, S., 1970. The coastal dunes of the western Netherlands; geology, vegetational history and archeology Med. Rijks Geol. Dienst, N.S., nr. 21

- Melman, J.G.E., 2021. Plan van Aanpak Bergen, Dorpsplein. Intern document
- Salomons, K.T., 2013. Archeologisch bureauonderzoek met aanvullende boringen Breelaan 3a-b, gemeente Bergen (N-H). Hollandia-rapport 463.
- Salomons, K., 2014. Inventariserend veldonderzoek d.m.v. karterende proefsleuven Breelaan 3a-b in Bergen, gemeente Bergen (NH). Hollandia rapport 497.
- Valk, L. van der, 1995. Geology and sedimentology of Late Atlantic Sandy, wave-dominated deposits near The Hague (South-Holland, the Netherlands): a reconstruction of an early prograding coastal sequence. Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst, 57.
- Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, In: P.C. Vos (ed.), The origin of the Dutch coastal landscape, Groningen, 50-81.
- Vos, P.C./S. de Vries, 2015. 2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).
- Zagwijn, W.H. & C.J. van Staalduinen (red.), 1975. Toelichting bij de geologische overzichtskaarten van Nederland. Haarlem

Afbeeldingenlijst

Figuur 1: Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron: www.PDOK.nl 4
Figuur 2: Beoogde toekomstige indeling in het plangebied. Bron: MOKE Architecten 5
Figuur 3: Plattegrond van de kelder. Bron: Moke Architecten..... 6
Figuur 4: Dwarsdoorsnede van de beoogde nieuwbouw. Bon: Moke Architecten 6
Figuur 5: Het plangebied op de geologische kaart. In zones met profieltype S4 worden Oude Duin- en Strandzanden, eventueel met een hollandveen-inschakeling en/of afzettingen van Calais verwacht... 10
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1568 van Adriaan Anthonisz. Metius. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.noord-hollandsarchief.nl 15
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1665 van Johannes Dou. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.noord-hollandsarchief.nl 15
Figuur 8: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE..... 16
Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met blauwe lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl 16
Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met blauwe lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl 17
Figuur 11: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met blauwe lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl 17
Figuur 12: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met blauwe lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl 18
Figuur 13: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met blauwe lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl 18
Figuur 14: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met blauwe lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl 19
Figuur 15: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl..... 19
Figuur 16: Kabels en leidingen in het plangebied. Bron: KLIC 20
Figuur 17: Locatie kelder. Bron: bouwtekeningen 20
Figuur 18: Dwarsdoorsnede van de bestaande bebouwing. Bron: bouwtekeningen..... 21
Figuur 19: Foto’s van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek..... 25

Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Bergen (NH)



Archeologiebeleid

Bergen, Dorpsplein
Gemeente Bergen

Legenda

plangebied

Rekening houden met archeologie bij:

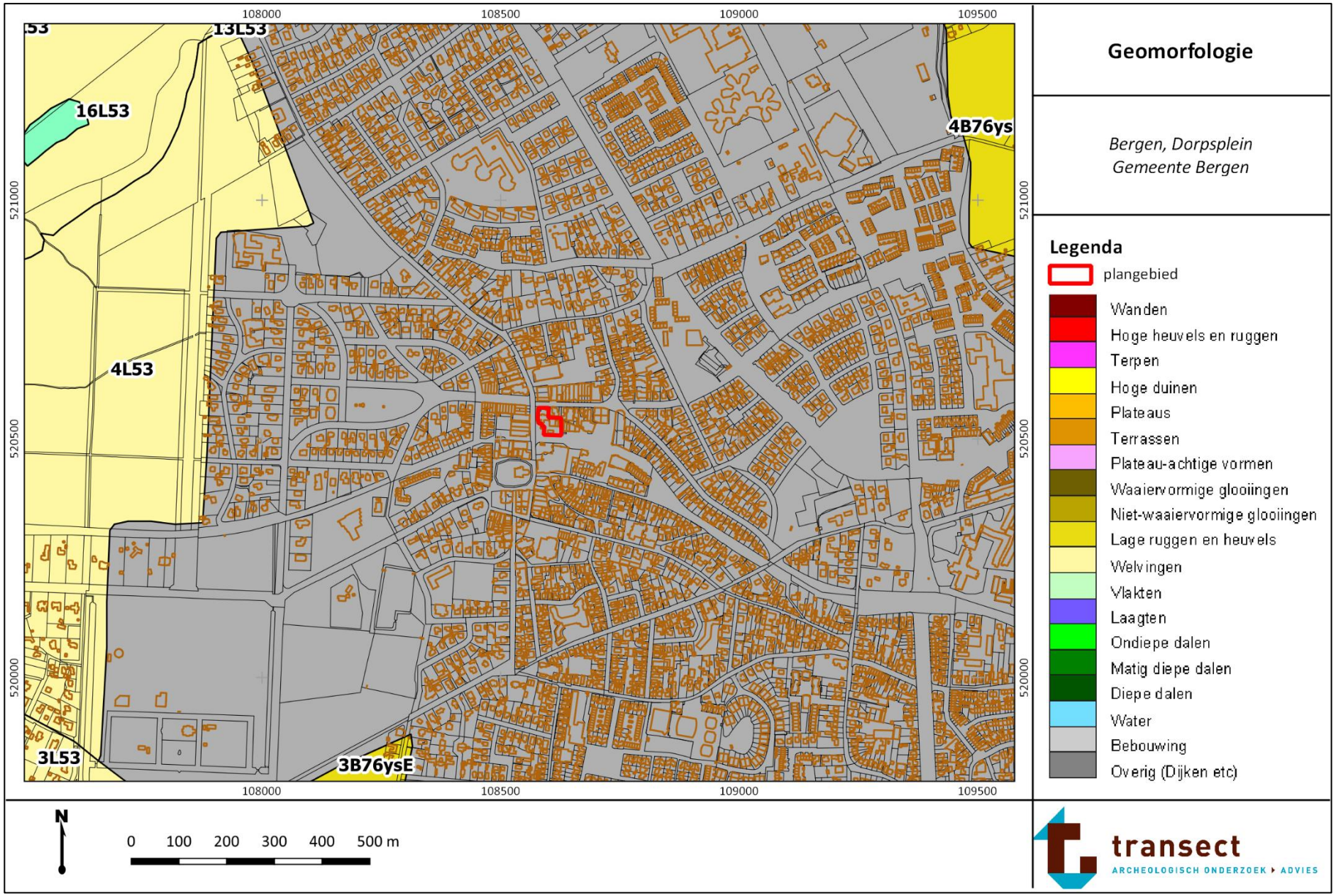
- Alle bodemroering
- Plangebieden groter dan 50 m2 en dieper dan 35 cm
- Plangebieden groter dan 500 m2 en dieper dan 40 cm
- Plangebieden groter dan 2500 m2 en dieper dan 40 cm

N

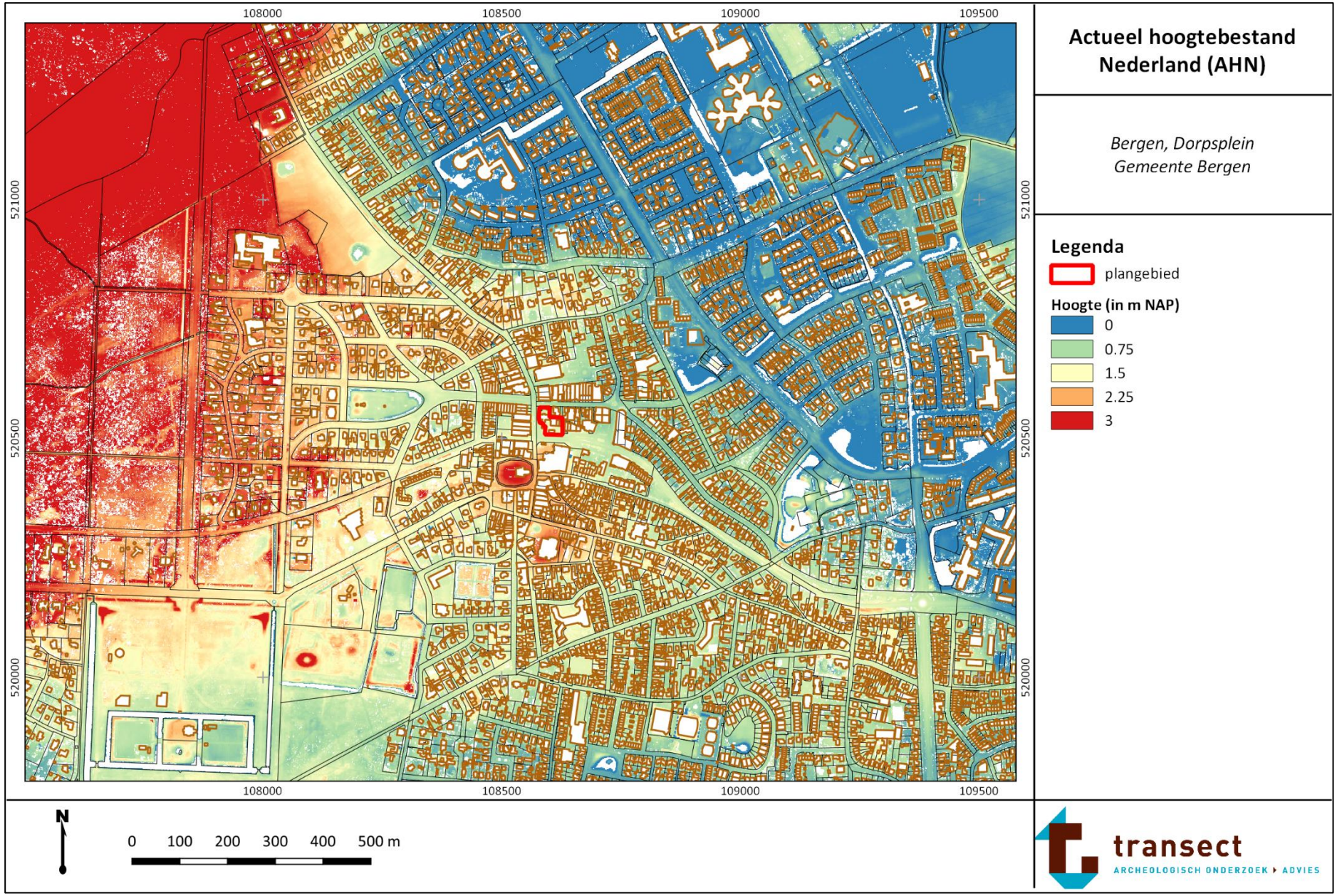
0 100 200 300 400 500 m

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

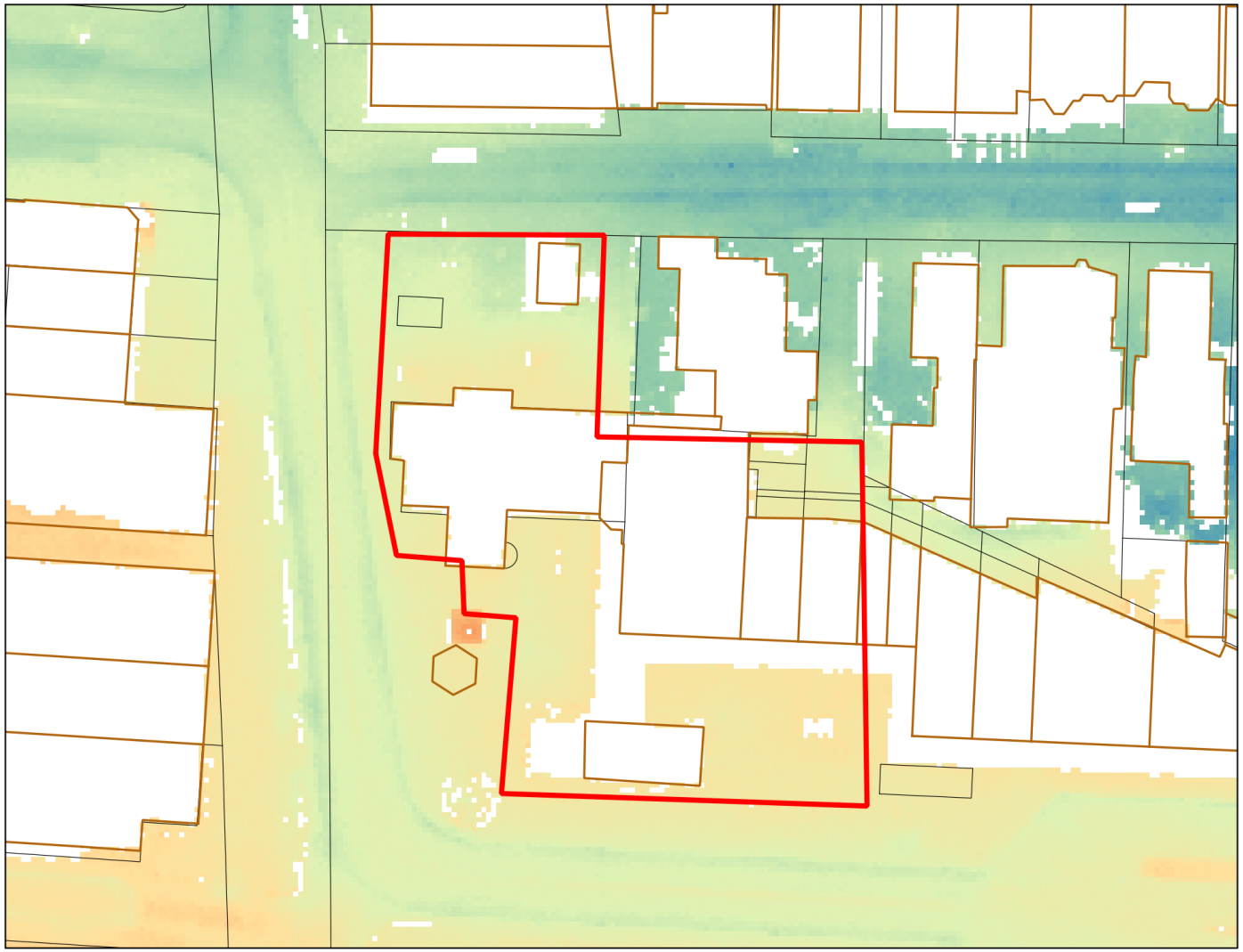
Bijlage 2: Geomorfologie



Bijlage 3: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Bijlage 4: AHN - detail



AHN - detail

Bergen, Dorpsplein
Gemeente Bergen

Legenda

plangebied

Hoogte (in m NAP)

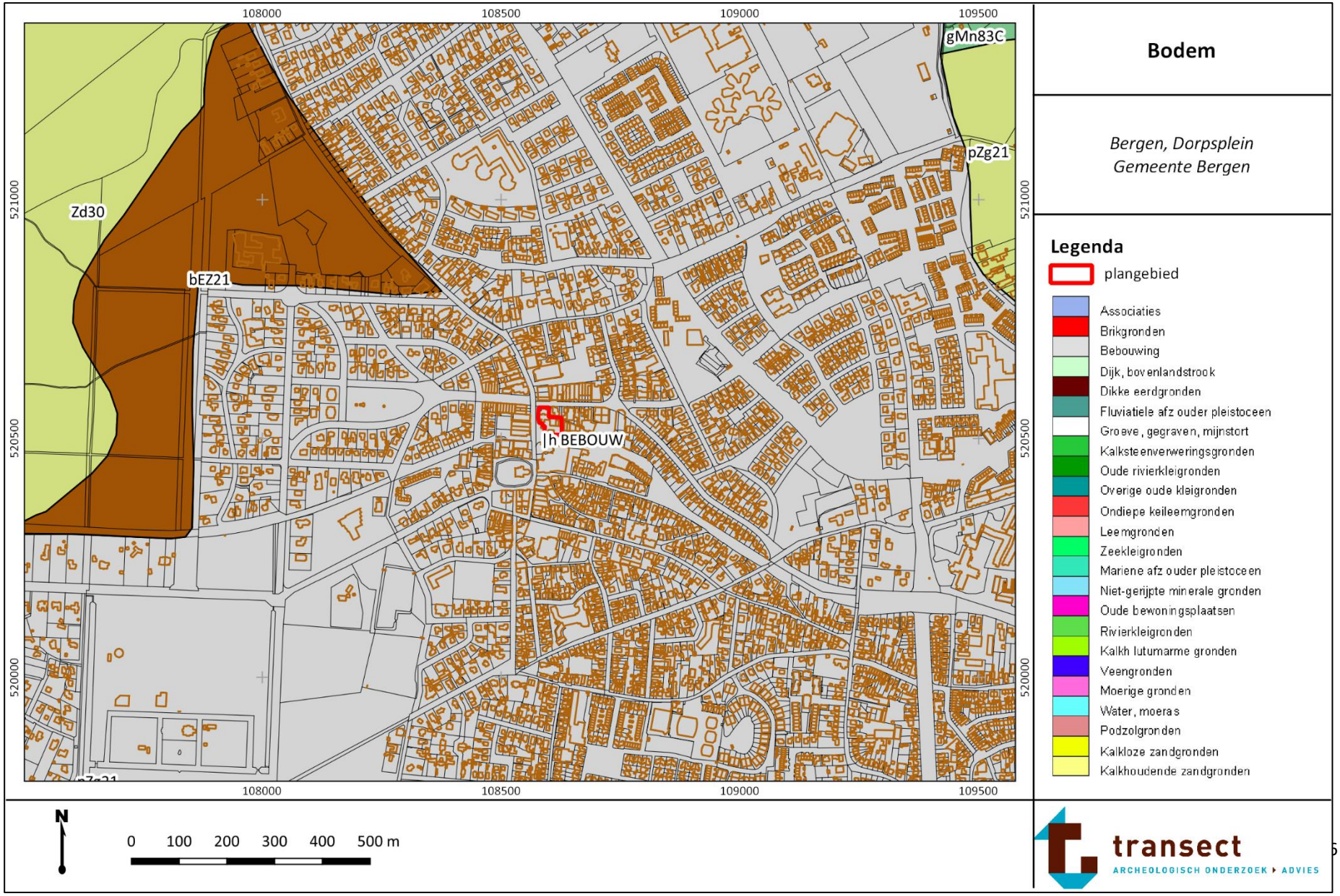
- 0.5
- 0.8
- 1.1
- 1.4
- 1.7
- 2

N

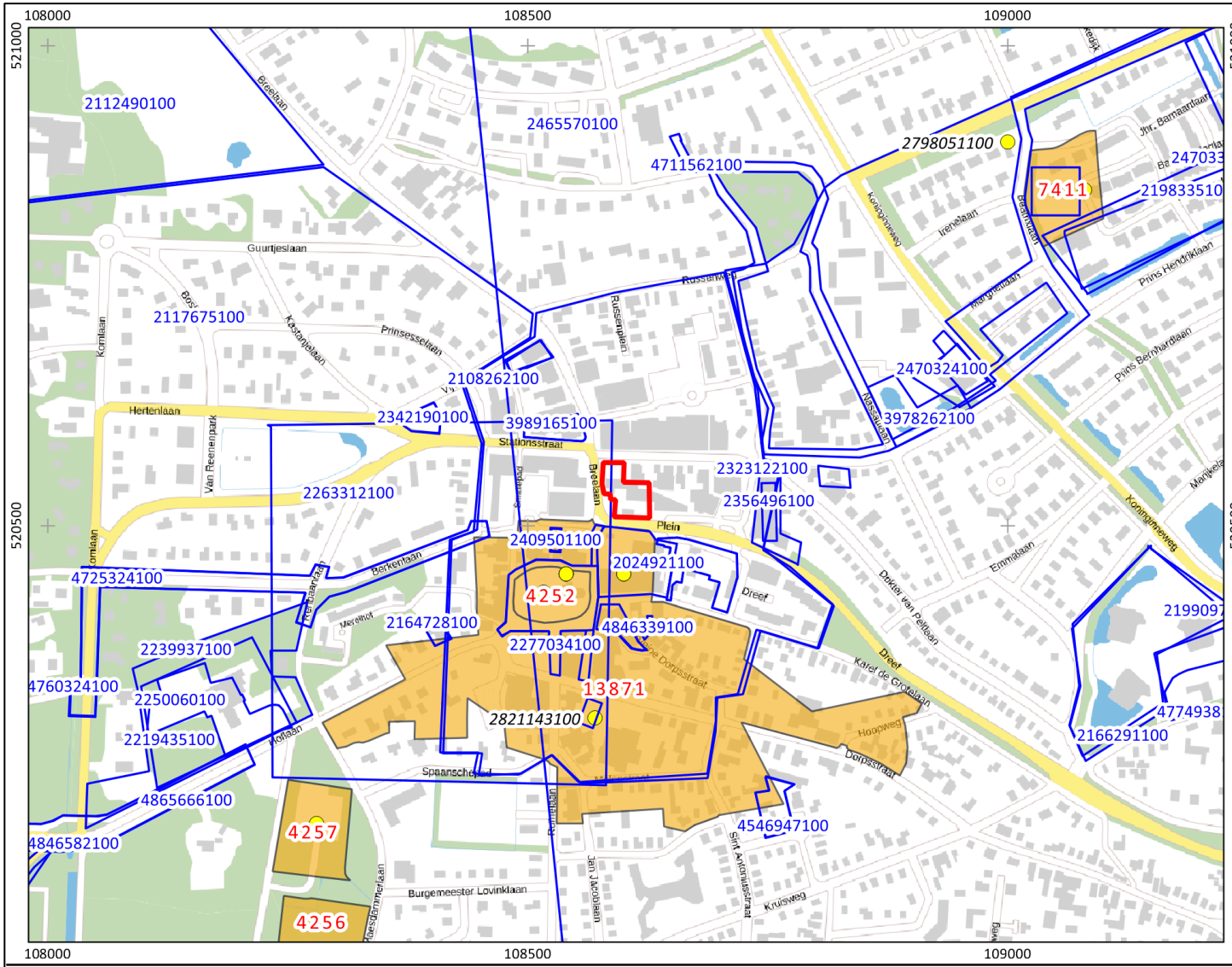
0 10 20 30 40 50 m

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Bijlage 5: Bodem



Bijlage 6: Archeologie



Archeologische waarden, onderzoeken en vondsten

Bergen, Dorpsplein
Gemeente Bergen

Legenda

- plangebied
- onderzoeksmelding
- vondstmelding

Monumenten

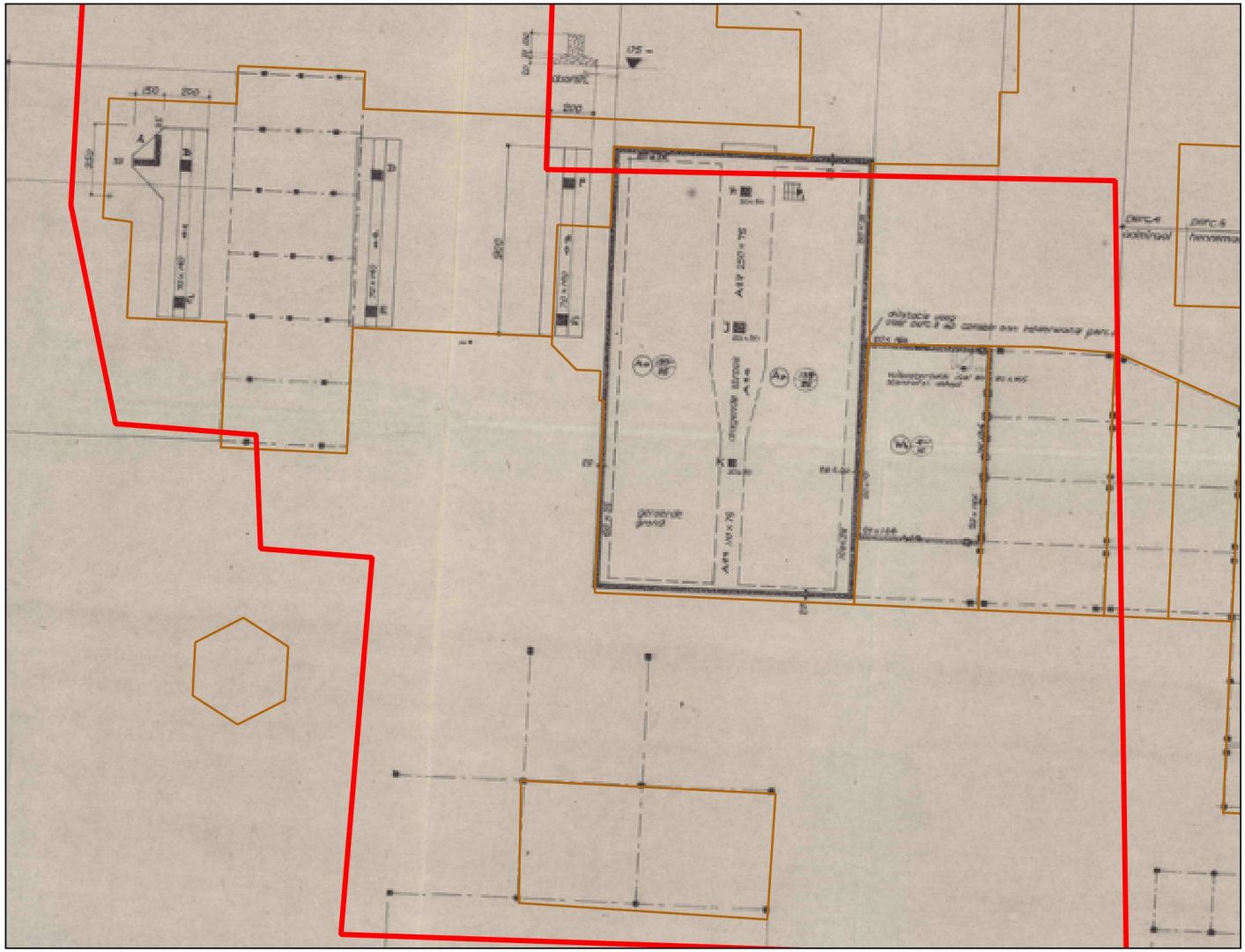
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

N

0 100 200 300 400 500 m

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Bijlage 7: Palenplan en keldervloer bestaande situatie



Keldervloer en palenplan

Bergen, Dorpsplein
Gemeente Bergen

Legenda

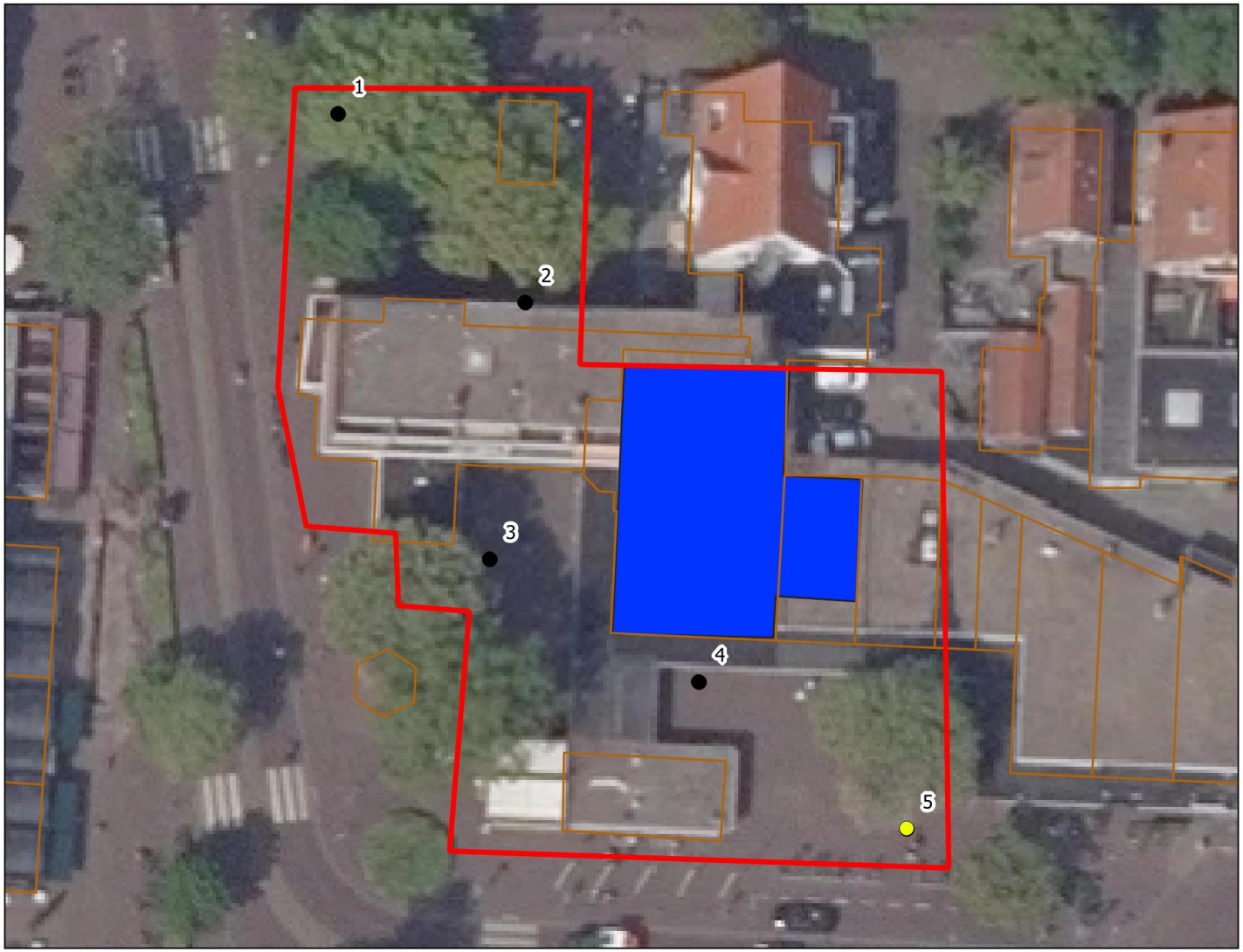
plangebied

N

0 10 20 30 40 50 m

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Bijlage 8: Boorpuntenkaart



Boorpunten

Bergen, Dorpsplein
Gemeente Bergen

Legenda

- plangebied
- kelder tot 2,85 m -Mv
- Geen archeologische verwachting
- boring
- Aardewerk

N

0 10 20 30 40 50 m

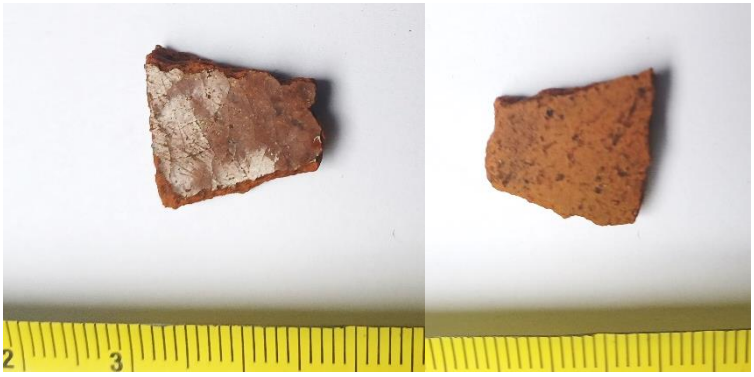
transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Bijlage 9: Foto's van de boringen

Hieronder volgen opnames van de boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). De kernen van de zuigerboor liggen met het diepste deel van de boringen aan de linkerzijde

Boring 1

Boring 5

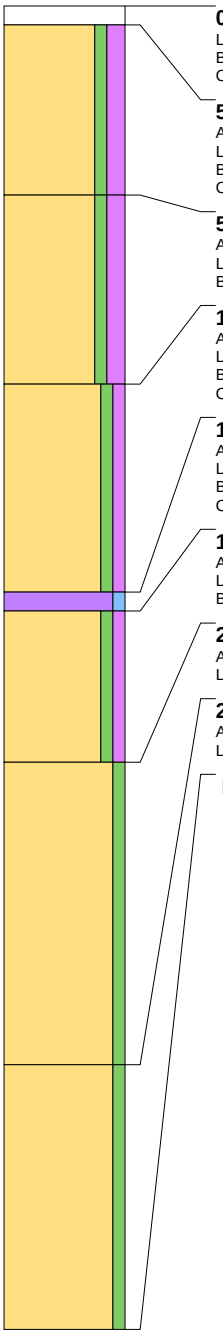


Aardewerk uit boring 5

Bijlage 10: Boorbeschrijvingen

boring: 210497-1

beschrijver: JM, datum: 20-7-2021, X: 108.582,00, Y: 520.565,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 19A, hoogte: 1,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bergen (NH), plaatsnaam: Bergen, opdrachtgever: Bot Bouw, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 1,00 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: Tegel

5 cm -Mv / 0,95 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: geelgrijze zandbrokken

50 cm -Mv / 0,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

100 cm -Mv / 0,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, zandbrokken, matig grof, schelp compleet, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: humeuze vlekken

155 cm -Mv / 0,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruingrijs, veen (niet gedifferentieerd), kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: veenbrok

160 cm -Mv / 0,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, zandbrokken, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

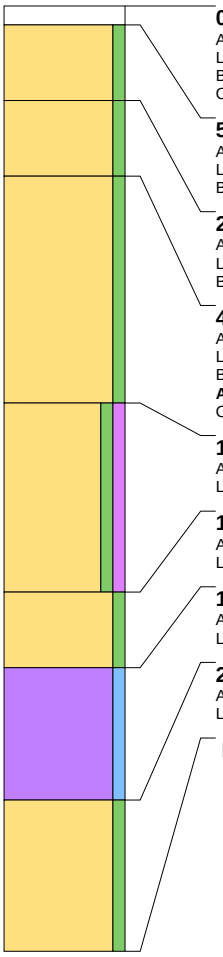
200 cm -Mv / 1,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijsbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: duinafzettingen

280 cm -Mv / 1,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig grof, weinig plantenresten, kalkloos, interpretatie: duinafzettingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 2,50 m -NAP

boring: 210497-2

beschrijver: JM, datum: 20-7-2021, X: 108.596,00, Y: 520.551,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 19A, hoogte: 1,30, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bergen (NH), plaatsnaam: Bergen, opdrachtgever: Bot Bouw, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 1,30 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: Tegel

5 cm -Mv / 1,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, schelpfragment, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

25 cm -Mv / 1,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, matig fijn, spoor plantenresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

45 cm -Mv / 0,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijsbruin, zandbrokken, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: rood baksteen en steenkool fragmenten

105 cm -Mv / 0,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, humusvlekken, matig grof, schelpfragment, kalkloos, interpretatie: duinafzettingen

155 cm -Mv / 0,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijsbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: duinafzettingen

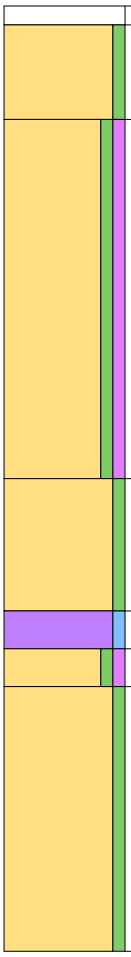
175 cm -Mv / 0,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, veen (niet gedifferentieerd), kalkloos

210 cm -Mv / 0,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: duinafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 1,20 m -NAP

boring: 210497-3

beschrijver: JM, datum: 20-7-2021, X: 108.593,00, Y: 520.532,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 19A, hoogte: 1,20, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bergen (NH), plaatsnaam: Bergen, opdrachtgever: Bot Bouw, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 1,20 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: Tegel

5 cm -Mv / 1,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, witgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

30 cm -Mv / 0,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, zandbrokken, matig fijn, kalkloos
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: spikkels rood baksteen

125 cm -Mv / 0,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, witgrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: rode bakstenen

160 cm -Mv / 0,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruingrijs, amorf veen, kalkloos

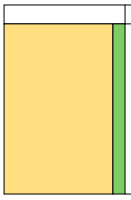
170 cm -Mv / 0,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: duinafzettingen

180 cm -Mv / 0,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: duinafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 1,30 m -NAP

boring: 210497-4

beschrijver: JM, datum: 20-7-2021, X: 108.609,00, Y: 520.523,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 19A, hoogte: 1,30, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bergen (NH), plaatsnaam: Bergen, opdrachtgever: Bot Bouw, uitvoerder: Transect b.v.



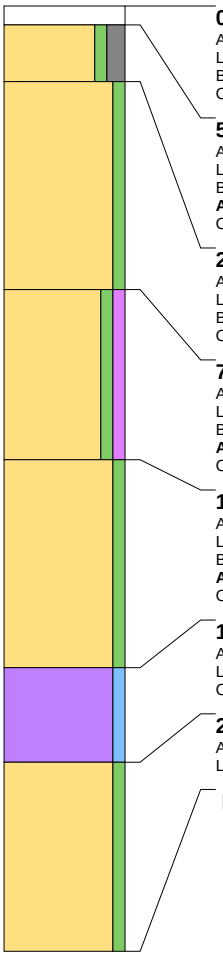
0 cm -Mv / 1,30 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: Tegel

5 cm -Mv / 1,25 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: ondoordringbaar bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: Gestaakt in puin op circa 50 cm -Mv

Einde boring op 50 cm -Mv / 0,80 m +NAP

boring: 210497-5

beschrijver: JM, datum: 20-7-2021, X: 10.862,00, Y: 520.512,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 19A, hoogte: 1,30, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bergen (NH), plaatsnaam: Bergen, opdrachtgever: Bot Bouw, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 1,30 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: Tegel

5 cm -Mv / 1,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, grijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: rood baksteen

20 cm -Mv / 1,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, witgrijs, zandbrokken, matig grof, schelpfragment, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: humeuze zandbrokken

75 cm -Mv / 0,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: Fragmenten rood baksteen

120 cm -Mv / 0,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, kleibrokken, matig grof, schelpfragment, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: kleibrokken in basis, fragment roodbakkend, spaarzaam geglazuurd aardewerk op 155 cm -MV

175 cm -Mv / 0,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, veen (niet gedifferentieerd), kalkloos
Opmerking: kleiig in de top

200 cm -Mv / 0,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: duinafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 1,20 m -NAP